

Mittheilungen

aus der chirurgischen Abtheilung der
Universitätsklinik zu Dorpat.

betreffend das Jahr 1858,

von

Prof. G. v. Oettingen.

(Separatabdruck aus den „Beiträgen zur Heilkunde, heraus-
gegeben von der Gesellschaft practischer Aerzte
zu Riga. IV. Band 3. Lief. 1859.“)

R i g a.

Verlag von Edmund Götschel.

1860.

Der Druck wird gestattet, unter der Bedingung dass nach Vollendung desselben die gesetzmässige Anzahl von Exemplaren dem Rigaschen Censur-Comite eingeliefert werde.

Riga den 4. März 1860.

Censor **C. Alexandrow.**

1923 - 3298

Mittheilungen aus der chirurgischen Abtheilung der Universitätsklinik zu Dorpat, betreffend das Jahr 1858,

VON

Prof. G. v. Oettingen.

In der Ueberzeugung, dass die Thätigkeit des klinischen Docenten dem Hauptzwecke, practische Aerzte zu bilden, nicht ausschliesslich gewidmet, sondern auch darauf gerichtet sein muss, die Wissenschaft nach Kräften zu fördern, haben wir uns nicht gescheut vor zwei Jahren die Resultate schon des ersten Jahres unserer klinischen Praxis (1856*) der Oeffentlichkeit zu übergeben. Wir haben bei der Gelegenheit schon darauf hingewiesen, wie unser beschränktes Material kaum den Anforderungen des Lehrzwecks entspricht und noch weniger geeignet ist, eine reiche wissenschaftliche Ausbeute zu liefern. Die wohlwollende Aufnahme jedoch, die unser erster klinischer Bericht unter den Fachgenossen gefunden, veranlasst uns, nicht nur in einer allgemeinen Uebersicht

*) Wir müssen hier bemerken, dass zwei Professoren der Chirurgie und Ophthalmiatrik Jahr um Jahr alternirend die chirurgisch-ophthalmiatriische Klinik in Dorpat leiten, eine Einrichtung, deren Unzweckmässigkeit nicht zu verkennen ist, deren Abänderung jedoch bisher nicht möglich war.

Bericht abzustatten über unsere klinische Thätigkeit im Jahre 1858, sondern auch in einzelne Abschnitte die wesentlichen Erfahrungen zusammen zu fassen, die in diesem Jahre sich bei uns geltend gemacht haben, und die bezüglichlichen Krankheitsgeschichten kurz mitzutheilen.

Wir können uns nicht mit der Ueberzeugung schmeicheln, dass der Leser viel Neues in diesen Mittheilungen finden werde; wir hoffen aber, dass es keine nutzlose Arbeit ist, unter dem vielen Neuen, das die Tageslitteratur bringt, durch Prüfung am Krankenbette das Bleibende gegenüber dem der Vergessenheit Gewidmetem zu erkennen. Die Verhältnisse unserer Klinik gestatten uns eher das Vorhandene zu sichten als neue Vorschläge zu machen, und die Resultate unserer Erfahrungen können doch vielleicht manchem vereinzelt dastehenden Collegen zum Nutzen gereichen, dem kein Hospital oder keine umfangreiche Praxis zu Gebot steht, um das Werthvolle von dem Unhaltbaren mit einiger Sicherheit zu scheiden.

Die nachstehend mitgetheilten Beobachtungen haben zunächst den Zweck, auf einzelne neuere Verfahrensweisen aufmerksam zu machen, die in unsern Provinzen noch nicht die verdiente Verbreitung gewonnen haben. Wir hoffen durch dieselben im Interesse der conservativen Chirurgie zu wirken, die unstreitig zu den edelsten ärztlichen Bestrebungen der Neuzeit gehört. Ist doch auch für den Arzt, der seine Praxis auf dem Lande ausübend, nicht über complicirtere Verbandmittel und viele assistirende Hände zu gebieten hat, die Zeit gekommen, wo er nicht mehr so oft gezwungen ist, das Leben des Kranken nur mit Aufopferung eines Gliedes zu erhalten, wo ihm neue, einfache Verfahrensweisen einen heilbringenden Ausweg schaffen in Fällen, die durch die bisher üblichen Massregeln und Encheiresen selten zu einem erwünschten Resultat geführt werden konnten.

Ebenso haben wir uns gedrungen gefühlt auf Grundlage unserer klinischen Beobachtungen auf manches ältere und neuere Operationsverfahren hinzuweisen, durch welches viele Augenranke, die bisher hülflos als „Blinde“ unseren Gemeinden zur Last fallen, für ihr Sehvermögen Wiederherstellung oder wenigstens Besserung erlangen könnten. Manchen mehr civilisirten Individuen des Landvolks möchte auch die hier im Ganzen so selten ausgeübte Schieloperation einen erwünschten Erfolg bringen.

Im letzten Abschnitte werden mehrere Krankheitsfälle verschiedener Art zusammengestellt, die besonders in operativer Hinsicht nicht ohne Interesse sind und zum Theil durch ihren unglücklichen Ausgang es wünschenswerth erscheinen lassen, nicht mit Stillschweigen übergangen zu werden.

Einige Untersuchungen aus unserer Privatpraxis dem klinischen hinzuzufügen, nehmen wir um so weniger Anstand, als wir nie versäumt haben auch jene, so weit es möglich war, den klinischen Zuhörern zugänglich zu machen.

Die chirurgische Klinik wurde im I. Semester 1858 von 102 Zuhörern besucht, von denen 61 selbstthätig an derselben sich betheiligten; im II. Semester 1858 von 54; unter diesen 49 mit selbstthätiger Theilnahme.

Im Verlaufe des Jahres 1858 wurden behandelt:
 In der stationären Klinik 167 Personen
 In der ambulatorischen Klinik 756 „

Summa 923 Personen.

Da der Erfolg der ambulatorischen Behandlung in der Mehrzahl der Fälle nicht mit Sicherheit festzustellen ist, so kann nur über den Erfolg bei der Behandlung der 167 Kranken der stationären Klinik berichtet werden. Unter diesen sind verzeichniet als

Geheilt	86=51,5%
Gebessert	45=26,9%
Ungeheilt	20=12,0%
Gestorben	4= 2,4%
Transferirt auf die medicinische Abtheilung	3= 1,8%
Bestand auf 1859	9= 5,4%
Summa 167	

In dieser Uebersicht stellt sich die Zahl der Todesfälle als eine verhältnissmässig sehr geringe heraus im Vergleich zu früheren Berichten der chirurgischen Klinik; die verzeichneten 4 Todesfälle fallen sämmtlich in das erste Semester, so dass im zweiten Semester kein einziger Todesfall unter den stationären Kranken vorkam. Weit entfernt davon, uns dieses Resultates als eines besonderen Erfolges zu rühmen, haben wir die Ursache wohl insbesondere darin zu suchen, dass verhältnissmässig wenig schwere Verletzungen zur Behandlung kamen und unter den Operationen, wie die nachstehende Tabelle ausweist, fast zwei Drittel Augen-Operationen waren, von denen die meisten auf das zweite Semester fielen.

In den tödlich endenden Fällen erfolgte der Tod ein Mal durch Anämie in Folge inveterirter Syphilis, drei Mal in Folge von Operationen. Von diesen letzteren Fällen werden zwei näher beschrieben in den folgenden Krankheitsgeschichten (Bcob. 11. und 12) Im dritten wurde wegen Gangrän des Unterschenkels eine Amputation des Oberschenkels ausgeführt, nach welcher in wenigen Tagen der Kranke der allgemeinen Erschöpfung erlag.

Uebersicht der, in der chirurgischen Abtheilung im Jahre 1858 behandelten Krankheiten.

Den, der Chirurgie angehörigen Krankheiten, die ohne consequent durchgeführten Eintheilungsgrund in un-

gezwungenen Gruppen zusammengestellt sind, schliessen sich die Augenkrankheiten in einer besonderen Gruppe an, deren Unterabtheilungen auf anatomischer Grundlage geordnet sind. Wesentlich verschiedene Krankheiten desselben Individuum's sind besonders verzeichnet. Die pathologischen Folgezustände einer Krankheit sind in dem Verzeichniss nicht besonders berücksichtigt. Bei gleichen Krankheitszuständen beider Augen eines Individuums ist der Fall einfach verzeichnet.

I. Mechanische Verletzungen: 66.

Vulnera	25
Fracturae	16
Commotio cerebri	3
Contusio	4
Luxatio	3
Distorsio	12
Corpora aliena	3

II. Entzündungen und deren Ausgänge: 240.

1) Entzündungen der Haut und des Unterhautzellgewebes (117.)

Combustio	6
Congelatio	2
Inflammatio cutis idiopathica diffusa	4
" " exanthematica	18
" " telae cellulosae diffusa	10
" " " circumscripta	4
Panaritium	8
Abscessus cutis et telae cellulosae	10
Ulcera " " " "	53
Gangräna " " " "	2

2) Entzündungen der Schleimhäute (62)

Angina	4
Glossitis	2
Stomatitis	3
Parulis	2
Perforatio veli palatini	1
Inflammatiō incatus audit. ext.	}
" membranae tympani	
" in cavo tympani	
Surditas ex cerumine indurato	1
Balanitis	3
Inflammatiō membr. muc. urethrae	12
Fistula vesico-vaginalis	1

3) Entzündungen der serösen Häute (6.)

Hydrocele	4
Hygroma	2

4) Entzündungen der fibrösen Häute (16.)

Periostitis	7
Rheumatismus	9

5) Entzündungen der Knochen (9.)

6) Entzündungen der Gelenke (13.)

Coxitis	6
Gonitis	1
Inflammatiō articuli pedis	3
" " cubiti	1
" " manus	1
" " phalangum 1 et 2 indicis	1

7) Entzündungen der Drüsen (17.)

Inflammatio glandul. salivalium	3
" " lymphaticarum	5
Lymphangitis	1
Epidydimitis	5
Orchitis	2
Nephritis	1

III. Neubildungen: 25.

Condylomata idiopathica	1
Tumores fibrosi	3
Lipoma	1
Sarcoma	1
Tumor cavernosus	1
Cancer	13
Hypertrophia gland. thyreod.	2
Calculi vesicae	2
Arthrochondrion vagans	1

IV. Lageveränderungen, Verengerungen, Erweiterungen: 27.

Herniae	11
Encephalocele	1
Ankyloglosson	3
Contractura musculorum	1
Scoliosis	1
Phimosis	2
Paraphimosis	1
Strictura urethrae	3
Laryngostenosis	1
Aneurysma	1
Varices	1
Varicocele	1

V. Dyscrasien. 44.

Syphilis	40
Lupus	4

VI. Augenkrankheiten: 580.

1) Affectionen der Schutz- und Thränen-Organe
des Auges (380.)

Inflammatio telae cell. orbitae	2
Exostosis orbitae	1
Ectropium	3
Entropium idiopathicum	4
Blepharophimosis	2
Blepharitis	2
Sugillationes palpebrarum	1
Trichiasis idiopathica	5
Distichiasis „	15
Blepharoadenitis	3
Hordeolum	1
Chalazion	1
Conjunctivitis	69
Blennorrhoea acuta	1
Trachoma	266
Catarrhus sacci lacrymatis	2
Fistula lacrymalis	2

2) Affectionen am Augapfel. (179.)

Inflammatio telae subconjunctivalis	1
Apoplexia conjunct. bulbi	1
Pterygium	2
Pinguecula	1
Keratitis superficialis	28
„ pustulosa	6
„ parenchymatosa	11
Vulnus corneae	1

Ulcera corneae	17
„ corneae cum prolapsu iridis	2
„ „ cum keratocele	1
Leucomata	16
„ cum synechia anteriori	15
„ cum fistula corneae	3
Staphyloma corneae opacum	19
Kerectasia ex panno	1
Iritis	12
Chorioiditis	7
Cataracta	22
Atrophia corneae	2
Atrophia bulbi	6
Microphthalmus	1
Myopia	1
Presbyopia	3

3) Affectionen des Nerven-Apparats des Auges (16.)

Paralysis nervi oculomotorii	3
Kopiopia	7
Amblyopia cum paralyti omnium musculorum oculi	1
Amaurosis	5

4) Affectionen des Muskel-Apparats des Auges (5.)

Strabismus	4
Nystagmus	1

Summa der in der chirurgischen Abtheilung behandelten Krankheiten	982
---	-----

In dem nachstehenden Verzeichniss der in diesem Jahre ausgeführten Operationen, die zum Theil den Assistenten Dr. Szymanowsky, Dr. Tschernow, Dr. Reyher und geübteren Practicanten anvertraut wurden, sind die unbedeutenderen chirurgischen Eingriffe nicht angeführt.

Uebersicht der im Jahre 1858 in der chirurgischen Abtheilung ausgeführten Operationen.

I. Amputationen, Exarticulationen, Resectionen: 7.

Amputatio femoris	1
„ cruris	1
„ antibrachii	1
Exarticulatio in articulo pedis (Pirogoff)	1
Resectio in ossibus cruris	2
„ maxillae inferioris	1

II. Plastische Operationen: 7.

Rhinoplastice	1
Cheiloplastice	3
Operatio coarctationis oris	1
Canthoplastice	1
Operatio plastica in ulcere	1

III. Exstirpation von Geschwülsten: 5.

Exstirpatio tumoris fibrosi	1
„ lipomatis	1
„ tumoris cancroides	1
„ mammae (Sarcoma)	1
„ ganglii in dorso carpi	1

IV. Operationen verschiedener Natur: 22.

Operatio in necrosi ossium	1
„ Exostoseos orbitae	1
Operatio in struma parenchymatosa ,	1
„ fistulae ani (Galvanocaustice)	1
Operatio fistulae vesico-vaginalis per occlusionem vaginae	1
Operatio varicoceles (écrasement linéaire)	1
„ tumoris cavernosi (Galvanocaustice.)	1

Amputatio penis (écras. lin.)	1
Lithotomia (sectio lateralis)	1
Ligatura arteriae femoralis	1
„ „ iliaca ext.	1
Operatio Hydroceles	3
„ Phimoseos	1
„ Ankyloglossi	3
Extractio corporum alienorum	3
Reductio luxationis	1

V. Operationen am Auge, an den Augen-
lidern und Thränenorganen: 75.

Operatio Cataractae (extractio)	17
„ „ (reclinatio et discissio)	7
Iridectomia	23
Operatio Staphylom. corn. opac.	3
„ Strabismi	4
„ Entropii, Trichiasis, Distichiasis	20
Tarsoraphia	1

Summa der im Jahre 1858 ausgeführten Operationen 116

Die vorstehenden Uebersichten der im Jahre 1858 in der chirurgischen Abtheilung behandelten Krankheiten und ausgeführten Operationen werden genügen, um dem Leser im Allgemeinen ein Bild zu geben von der Thätigkeit der chirurgischen Klinik in jenem Jahre. Auffallend ist die überwiegende Zahl der Augenkrankheiten und Augenoperationen.

Eines näheren Commentars möchten jene tabellarischen Uebersichten kaum bedürfen, da sie nach demselben Einteilungsgrunde und mit denselben Rücksichten, wie die unserer früheren klinischen Mittheilungen, entworfen sind. In diesen letzteren haben wir auch schon

Gelegenheit gehabt uns auszusprechen über die Ansichten und Grundsätze; die uns bei der klinischen Thätigkeit im Allgemeinen, so wie in der Auffassung und Behandlung der einzelnen Krankheiten geleitet haben.

I.

Eine der hervorragendsten und aner kennenswerthesten Eigenthümlichkeiten der Chirurgie unserer Zeit ist un-
streitig die Bestrebung, bei dem Heilverfahren die Ver-
stümmelung eines Gliedes, welches man ehemals nur zu
leicht dem Zwecke der Erhaltung des Lebens opferte,
wo irgend möglich, zu vermeiden. Die Chirurgie ist
wesentlich conservativ geworden und es sind dieser
Tendenz Schriften gewidmet worden, die einer allge-
meinen Anerkennung sich erfreut haben. Auch für den
Arzt, der durch eine isolirte Stellung, wie etwa in un-
serer Provinz auf dem Lande, und der Vorrichtungen
entbehrend, die in den meisten Hospitälern zu finden
sind, in seinen Mitteln beschränkt ist, ist die Zeit ge-
kommen, wo es ihm eher gelingen wird durch ein
anderes Verfahren, als die Absetzung des leidenden
Gliedes, die Heilung herbeizuführen.

Es ist nicht zu leugnen, dass die häufigste Veran-
lassung zur Amputation durch complicirte Fracturen
und Gelenkentzündungen geboten wird. Zwar hat man
durch die Resection und deren häufigere Anwendung
die Erhaltung des leidenden Gliedes zu sichern gesucht;
es ist zunächst aber noch nicht mit Sicherheit festgestellt;
in wie weit und mit welcher Aussicht auf Erfolg dieses
Operationsverfahren die Amputation ersetzen kann. Die
schwebende Frage über den relativen Nutzen und die
relativen Gefahren der Resection kann nun in der That
durch unser beschränktes Material in ihrer Erörterung
kaum gefördert, geschweige denn entschieden werden

aber so viel scheint gegenwärtig in dieser Hinsicht doch festzustehn, dass die Gefahr des Eingriffs für das Leben kaum eine geringere als bei der Amputation ist, dass trotz der conservativen Absicht, das Glied, insbesondere wo es sich um die unteren Extremitäten handelt und wo in der Diaphyse operirt werden müssen, häufig unbrauchbar bleibt oder selbst zur Last wird, und dass es in solchen Fällen oder wegen unheildrohender Suppuration häufig noch nachträglich abgesetzt werden muss. Es liegt desshalb nahe, die Resection nur als das letzte Mittel zur Erhaltung eines Gliedes anzusehn und in Anwendung zu bringen und derselben wo möglich andere Massregeln und Mittel zu substituiren. In diesem Sinne sind, sowol hinsichtlich der complicirten Fracturen wie der Gelenkentzündungen, mannigfache Vorschläge zur Sprache gekommen.

Die Gefahr der complicirten Fracturen besteht hauptsächlich in der heftigen Entzündung und der häufig zur Pyämie führenden Suppuration. Einerseits scheint die Anwendung eines Verbandes, der die Unbeweglichkeit der Bruchenden sichert, unter solchen Verhältnissen misslich, anderseits wird bei Abwesenheit desselben, die durch die mehr weniger spitzen beweglichen Bruchstücke bedingte Reizung in einer äusserst nachtheiligen Weise gesteigert. Selbst nach glücklicher Beseitigung dieser Gefahr kann die Beweglichkeit der Bruchenden nachträglich eine mangelhafte Consolidation derselben veranlassen. Die, gegen die Entzündung empfohlenen und die zur Sicherung der Lage angewandten Mittel schliessen sich gewissermassen gegenseitig aus. Einige Practiker richteten ihre Aufmerksamkeit vorherrschend auf die Durchführung einer energischen Antiphlogose und begnügten sich damit, das verletzte Glied in eine schwebende Rinne oder auf eine doppelt schiefgeneigte

Ebene zu lagern, bei welcher Vorrichtung die antiphlogistischen Applicationen ungestört angewandt werden konnten. Sie perhorrescirten die soliden Verbände und fürchteten die extremsten Nachtheile von dem Einfluss derselben auf die Entzündung, von der Einschnürung und dergleichen mehr. Die Andern legten das Hauptgewicht auf eine gehörige Contention der Bruchenden und meinten, durch die gleichmässige Compression eines zweckmässigen festen Verbandes den antiphlogistischen Apparat zu ersetzen, dessen unmittelbare Application auf die verletzte Stelle durch den Verband verhindert wurde. Das seit längerer Zeit erkennbare Bestreben, das Zweckmässige beider Verfahrensweisen zu combiniren, erreicht seinen Gipfel in der Entwicklung der abänderlich-permanenten und der gefensternten Verbände.

Es liegt uns fern, hier eine Discussion über die verschiedenen Arten permanenter Verbände herbeiführen zu wollen; wir wünschen nur das Verfahren zu motiviren, das wir in den betreffenden Fällen in unserer Klinik eingeschlagen haben.

Es ist gewiss nicht förderlich gewesen, dass fast jeder Erfinder einer Verbandmethode gesucht hat derselben eine zu ausgedehnte, ich möchte sagen universelle, Anwendung zu vindiciren. Dem Practiker liegt es ob, die Verbandmittel stets dem vorliegenden individuellen Zwecke gemäss zu modificiren und vor Allem die Einfachheit derselben zu berücksichtigen. Selbst wo dieses Letztere nicht durch den beschränkten Kreis der Mittel geboten ist, empfiehlt es sich durch die Erfahrung gegenüber den complicirten Vorrichtungen.

Einfache Fracturen können ohne Zweifel mittelst der verschiedensten Verband-Methoden mit gutem Erfolge behandelt werden; unter diesen erfreuen sich die permanenten Verbände mit Kleister, Watte, Gyps, gegen-

wärtig wol mit Recht des grössten Zutrauens, während die Vertreter der permanenten Extension immer seltener werden. Hinsichtlich der complicirten Fracturen ist dagegen die Controverse durchaus nicht abgeschlossen. Dem Kleisterverbände wird nicht mit Unrecht zum Vorwurf gemacht die langsamere Erhärtung; welcher Nachtheil bei bedeutender Tendenz zur Verkürzung des gebrochenen Gliedes durch Extensionsvorrichtungen ausgeglichen werden muss, so wie die Schwierigkeit der gleichzeitigen Anwendung wichtiger therapeutischer Hülfsmittel, der Umschläge, der Immersion, der Irrigation. Der Watteverband verdient gewiss die warme Fürsprache, die ihm von vielen Seiten her und noch jüngst von v. Engelhardt zu Theil geworden ist. Aber trotz der Anerkennung, die unser geschätzter College diesem Verbande zollt und die aus seiner reichen Erfahrung hervorgegangen ist, unterschätzt er nicht die Missstände und Schwierigkeiten, welche sich der Anwendung desselben bei complicirten Fracturen entgegenstellen. Will man in solchen Fällen den Verband nicht täglich erneuern und die sich daran knüpfenden Nachtheile mit in den Kauf nehmen, so bleibt nur übrig, den Verband in der Art und Weise zu fenstern, wie es in Engelhardts Vortrage in der ärztlichen Gesellschaft zu Riga über Behandlung der Knochenbrüche*) angegeben worden ist. Die Mühe und Sorgfalt, welche die Anlegung eines solchen Verbandes erheischt, können demselben kaum zum Vorwurf gemacht werden, allein man hat wol alle Ursache zu bezweifeln, dass er den gerechten Anforderungen einer sichern, hinlänglich festen Contention der Bruchenden

*) Beiträge zur Heilkunde, herausgegeben von der Gesellschaft pract. Aerzte zu Riga. Band IV. Lief. I. Riga 1857, pag. 17.

entspricht. Diesen Mangel scheint Engelhardt auch selbst gefühlt zu haben, indem er nachdrücklich empfiehlt, gleichzeitig das verletzte Glied in einem Holzkasten oder auf der schiefen Ebene zu befestigen. Jenem Verbands einen festeren Halt durch gekleisterte Binden zu geben, erscheint aus den oben erwähnten Rücksichten misslich.

Wo nun die Verhältnisse zusammentreffen, welche die genannten Verbände unzureichend erscheinen lassen, möchte eine zweckmässige Anwendung des Gypses am meisten geeignet sein, die Schwierigkeiten zu überwinden. Ueber den hierbei einzuschlagenden Modus hat zuerst Pirogoff*) geeignete Andeutungen gegeben. Sie sind in practischer Weise modificirt worden von Szymanowski, dessen Geschick, die Verbände den individuellen Fällen anzupassen und wo nöthig zu modificiren, wir in diesem Jahre, in welchem er Assistent der chirurgischen Abtheilung war, anzuerkennen, hinreichend Gelegenheit hatten.

Die Zone des Gliedes, an welcher die die Fractur complicirenden Verletzungen vorkommen, bleibt zunächst unbedeckt, während die ober- und unterhalb dieser Partie gelegenen Theile der Extremität mit den, in Gypsbrei getauchten Leinwandstreifen umgeben werden. Diese erhärteten Gypslagen geben alsdann nach vorangeschickter Reposition der Bruchenden eine feste Basis für Holzstäbe, welche gewissermassen die Function des zerbrochenen Stützknöchens des Gliedes übernehmen. Diese Stäbe sind fast ebenso dick wie breit, etwa halb-oval im Durchschnitt, $\frac{3}{4}$ —1" im längeren Durchmesser, und werden je nach Bedürfniss in verschiedener Anzahl

*) Pirogoff, klinische Chirurgie. Zweites Heft. Leipzig 1854, pag. 27. 28.

(1—4) angelegt. Die etwas abgeflachten Enden dieser Stäbe werden wiederum mit gegypsten Streifen an die ersten Gypslagen fest angefügt. Die soliden Stäbe, in dieser Weise befestigt, sichern den Bruchenden eine hinlängliche Ruhe und stehen doch so weit von den verletzten Theilen ab und verdecken sie so wenig, dass alle antiphlogistische Maassregeln angewandt werden können. Wie wenig das Erweichen des Gypses dabei zu befürchten ist, hat uns die Erfahrung hinreichend bewiesen, indem wir denselben selbst im Warmwasserbade 4—5 Tage lang seine contentiven Eigenschaften beibehalten, und ebenso dem Einflusse der länger fortgesetzten Irrigation trozen sahen. Die Abnahme und Erneuerung des Verbandes der Wunde geht leicht, ohne Erschütterung, vor sich, der Eiter findet einen gehörigen Abfluss ohne den Verband zu besudeln. Der Anschwellung der verletzten, von den Gypslagen nicht bedeckten Partien kann man vorbeugen durch circuläre Compressen, mittelst welcher unter den frei liegenden Stäben die Verbandstücke der Wunde befestigt werden unter Ausübung eines beliebig starken Druckes.

Wir sehen hier alle die Einwürfe, die man gegen die permanenten Verbände bei complicirten Fracturen aufgebracht hat, beseitigt, ohne dass die Festigkeit des Verbandes etwas zu wünschen übrig liesse, denn die festen Holzstäbe sind gleichsam eingemauert in die Gypslagen, deren Festigkeit beim einfachen Gypsverbande hinlänglich erprobt ist. Ist es nicht gelungen, den Verband, allen obigen Anforderungen gemäss zu construiren, so kann meist durch Einschneiden und Abtragen einzelner Partien der Gypslagen mit Hülfe der Gypsscheere oder durch Anlegung einiger neuen Gypstreifen, etwa mit Hinzufügung noch eines Holzstäbchens, wenn die Stützung nicht genügte, so weit abgeholfen werden, dass

die völlige Erneuerung des Verbandes sich weiter hinausschieben lässt. Sehr lange kann allerdings ein solcher, unmittelbar nach der Verletzung angelegter, Verband nicht beibehalten werden, da Veränderungen in dem Umfange des Gliedes bisweilen schon nach einigen Tagen eine Erneuerung oder Modification erheischen, abgesehen davon, dass die fortgesetzte Application kalter oder warmer Flüssigkeiten im Verlauf einer Woche doch die contentiven Eigenschaften des Verbandes beeinträchtigt. Wegen der Möglichkeit eines raschen Anschwellens des Gliedes, wie wir es bei hinzutretendem Erysipelas beobachtet haben, ist es unerlässlich, dass Patient der regelmässigen ärztlichen Beaufsichtigung nicht entzogen werde. Die erneuerten Verbände können meist während mehrerer Wochen unverändert erhalten werden, ohne ihren Zweck zu verfehlen.

Sind die complicirenden Verletzungen der Fractur von geringerer Ausdehnung, so genügt eine Fensterbildung an der betreffenden Seite des Gliedes, am zweckmässigsten, indem man sich statt des, von Pirogoff*) bei Brüchen der Kniescheibe empfohlenen Drathkranzes, zum Rahmen des Fensters, einer, aus einem schmalen Bändchen gebildeten, Schlinge in der Weise bedient, wie es von Szymanowski**) näher beschrieben worden ist.

Obgleich wir uns bei Fracturen durchaus nicht ausschliesslich an den Gypsverband gehalten haben, so sehen wir ihn doch bei allen ernstern Complicationen den oben gestellten Anforderungen am meisten entsprechen, wenn er in der beschriebenen Art und Weise

*) Pirogoff, l. c. pag. 44. Tab. VI. fig. 24.

**) Szymanowski, der Gypsverband mit besonderer Berücksichtigung der Militairchirurgie. St. Petersburg 1857, pag. 101. Tab. 1. fig. 2.

angelegt wurde. Wo die Verletzungen so vielfach und so ausgedehnt sind, dass ein, nach jenen Regeln angelegter Verband, die Unbeweglichkeit der reponirten Bruchenden nicht hinlänglich sichert, da scheint uns überhaupt ein permanenter Verband nicht am Ort zu sein: ich meine jene Fälle, wo neben bedeutenden Verletzungen der Weichtheile die Splitterung der gebrochenen Knochen so bedeutend ist, dass man ohne Gefahr für Erhaltung des Gliedes der Muskelcontraction und der spontanen Verschiebung und gegenseitigen Annäherung der Bruchenden nicht entgegentreten darf, wo Druck und Extension die ohnehin schwer gefährdete Blutcirculation noch mehr beeinträchtigen, die Reizbarkeit der Nerven steigern, noch bestehende Brücken von Weichtheilen (Periost) zerreißen können. Von einer solchen Splittermasse lässt sich ohnehin keine erspriessliche Consolidation erwarten; man muss sich damit begnügen, im besten Fall die Extremität verkürzt und allenfalls wohl auch mit einer leichten winkligen Verbiegung zu erhalten. In solchen Fällen nehmen wir nicht Anstand, uns zu beschränken auf die Anordnung einer angemessenen, mit seitlicher Unterstützung verbundenen, Lagerung des Gliedes in eine rinnenförmige Lade, meist mit gleichzeitiger Benutzung einer Schwebevorrichtung, oder auf den Gebrauch der doppelt schiefgeneigten Ebene. Bei ersterer bedienen wir uns am häufigsten des Drathgeflechts von Mayer, das sich leicht, den Formen des Gliedes entsprechend, biegen lässt und wol auch auf dem Lande bald angefertigt ist. Ist es bei diesem Verfahren gelungen, die Callusbildung einzuleiten, so kann man die weitere Consolidation regeln durch einen permanenten Gyps- oder Kleisterverband und vielleicht noch zeitig genug winkligen Verbiegungen entgegentreten.

Hat man dem Gliede, und wir haben in der Regel

die Behandlung damit begonnen, durch den Verband einen Schutz gegen die schädlichen, reizenden Einflüsse der Bruchenden gegeben, ohne dasselbe den antiphlogistischen Applicationen unzugänglich zu machen, so fragt es sich, in welcher Weise die Antiphlogose am wirksamsten eingeleitet wird, um insbesondere die erste entzündliche Reaction zu mässigen, die vorzüglich in den ersten 3—5 Tagen, in denen sich gleichsam das Schicksal des Patienten entscheidet, sich geltend zu machen pflegt.

Zu allgemeinen Blutentleerungen unsere Zuflucht zu nehmen, gegen jene entzündliche Reaction, waren wir bisher nie genöthigt. Sie sind wol auch nur da indicirt, wo die Verletzung zugleich wichtige innere Organe der verschiedenen Körperhöhlen betroffen hat; sonst möchte eine entsprechende Diätenziehung genügen, um das entzündliche Fieber in Zaum zu halten.

Die örtlichen Blutentleerungen mittelst Blutegel und Schröpfköpfen sind in so fern wenig wirksam, als sie eher auf die Oberfläche einen Einfluss ausüben, als auf die tiefer gelegenen Partieen, den Ausgangspunkt der Entzündung. Es finden bisweilen bei Verletzung der Gefässe durch die gesplitterten Bruchenden Blutungen statt, deren Stillung viel Mühe kosten kann, die aber vielleicht am meisten geeignet sind, die entzündliche Reaction zu mässigen. Scarificationen empfehlen sich nur bei beträchtlichen, durch bedeutende Gewebszerreissung bedingten Extravasaten. Wir werden jedenfalls das Hauptmittel zur Mässigung der localen Reaction in der Anwendung des Wassers in verschiedenen Temperaturgraden zu suchen haben.

In den Fällen frischer Verletzung giebt man bekanntlich, auch schon wegen der öfteren Complication mit Blutung, wo man die schwierige Unterbindung oft nicht ausführen kann und die Tamponade wegen des Reizes

wo möglich vermeidet, in der Regel den niederen Temperaturgraden den Vorzug. Kalte Umschläge und Eisblasen wurden zu diesem Zwecke gewöhnlich angewandt, obgleich selbst bei sorgfältiger Ueberwachung es in der Natur dieser Applicationen liegt, dass sie keinen gleichmässigen Temperaturgrad unterhalten: die ersteren müssen eben beständig gewechselt werden, die letzteren, einem weniger häufigen Wechsel unterworfen, lassen sich kaum in der Weise appliciren, dass ihre Wirkung sich gleichmässig auf die ganze Ausdehnung der entzündeten Partie erstreckt. Wir haben desshalb besonders unsere Aufmerksamkeit gewandt auf die Immersion und die Irrigation, die im Interesse der conservativen Chirurgie seit längerer Zeit schon und von vielen Seiten her dringend empfohlen, aber im Ganzen und namentlich in der Privatpraxis mit Unrecht, so selten in Anwendung gebracht worden sind.

Die Immersion gebrauchten wir nur bei den, der Peripherie zunächst liegenden Theilen der Extremitäten; für Hand und Vorderarm reicht man aus mit einer einfachen länglichen Wanne, die an ihrem Rande einen runden Ausschnitt zur Aufnahme des Theils erhält und in welcher die Hand auf einem Brett durch Band-schlingen befestigt wird. Fuss und Unterschenkel werden bequemer der Immersion ausgesetzt, indem man das Gefäss auf dem, zum Fussende hin gelegenen, Theile eines doppelten Planum inclinatum befestigt; das Gefäss muss dann die grösste Ausdehnung in der Tiefe haben, damit der Unterschenkel möglichst tief in das Wasser eingetaucht werden könne. Immerhin wird bei dieser Vorrichtung die obere vordere, unter dem Knie gelegene, Partie des Unterschenkels von der Flüssigkeit nicht bespült werden; man kann diese, wenn es erforderlich ist, mit nassen Compressen bedecken, die durch die Capilla-

rität von dem tiefer stehenden Wasser feucht erhalten werden. Für die höher gelegenen Theile der Extremitäten erscheint die Anwendung der Immersion schon viel schwieriger und erfordert Vorrichtungen, die nicht leicht zu beschaffen sind, unter denen zur warmen Immersion, zum Warmwasserbade, besonders die Caoutschuc-Manchetten empfohlen worden sind. Wir haben sie zu selten angewandt, um uns zu erlauben, ein entschiedenes Urtheil über dieselben auszusprechen, können uns aber des Verdachtes nicht erwehren, dass die Circulation eine nicht unbeträchtliche Störung durch dieselben erfahren möchte. Am Amputationsstumpfe zu ihnen unsere Zuflucht zu nehmen, sind wir um so weniger genöthigt gewesen, als die Resultate unserer Klinik bei Amputationen seit Jahren sich so günstig erwiesen, dass wir kaum eine Veranlassung haben, von dem alt-hergebrachten trocknen Verbande abzugchen. Allerdings amputiren wir meist unter verhältnissmässig günstigen Verhältnissen, selten unmittelbar nach schweren Verletzungen, selten unter den nachtheiligen Einflüssen, die in grossen Hospitalern die Statistik der Amputationen so ungünstig gestalten.

Bei frischen Verletzungen wird in der Regel eine niedrigere Temperatur, $+8-14^{\circ}$ R. gut ertragen und in der Weise angewandt, dass man nicht sofort mit den niedrigsten Graden beginnt und namentlich vor Aufhebung der Immersion wiederum zu einer höheren Temperatur übergeht. Hat sich schon eine reactive Entzündung eingestellt, so ist die Gränze zwischen der Anwendung höherer und niederer Temperaturen nicht leicht theoretisch festzustellen. Die practische Erfahrung lehrt, dass einzelne Individuen schon sehr bald nach der Verletzung die Kälte unangenehm empfinden und nicht vertragen, während in den meisten Fällen erst bei weiter fortge-

schrittener Entzündung, bei starker Fäscienspannung, bei eintretender Eiterung, die Wärme der Kälte vorzuziehen ist. Das subjective Gefühl des Kranken wird somit dem Arzte eine wesentliche Richtschnur abgeben. Dass der Uebergang von der Kälte zur Wärme jedenfalls sehr allmählig vor sich gehen muss, ist genugsam bekannt. In den seltneren Fällen, wo bei complicirten Fracturen das Glied unmittelbar nach der Verletzung und Anlegung des Gypsverbandes dem Warmwasserbade ausgesetzt werden soll, bedarf es einer genauen Ueberwachung hinsichtlich einer Blutung. Sie kann unter diesen Verhältnissen, wie man es nach Amputationen schon erfahren hat, leicht gefährlich werden.

Nach den obigen Principien haben wir öfters auch die Irrigation angewandt. Sie erfüllt den beabsichtigten Zweck noch energischer als die Immersion, so dass man sich wohl hüten muss, durch eine zu niedrige Temperatur und durch zu langes Fortsetzen der Application die Vitalität des Gliedes zu sehr herabzusetzen. Durch die ununterbrochene Zuführung von reinem Wasser ist hier für die Reinlichkeit noch besser gesorgt. Auch die Anwendung der Irrigation ist nicht so umständlich, wie man es gewöhnlich meint, und auch in der Privatpraxis nicht so schwierig, dass man sie aus derselben zu verbannen hätte. Wir haben uns keines besonderen Apparats zu diesem Zwecke bedient: ein Eimer, mit Wasser gefüllt, wird auf einem erhöhten Gestell, etwa auf einem hohen Tisch zur Seite des Bettes angebracht; eine Caoutschuc-Röhre, mit einem Ende im Grunde des Gefässes durch ein Gewicht festgehalten, dient als Heber; das andere Ende der Röhre ist mit einer beliebig weiten Canüle versehen, im Nothfall mag auch ein Federkiel denselben Dienst leisten. Es steht nun ganz im Belieben des Arztes, aus welcher Höhe er den Strahl wirken

lassen will; er kann die Canüle in einer beliebigen Entfernung von der verletzten Stelle fixiren, etwa an einem Reif, der am Bette oder an der Extremität selbst befestigt ist. Wir haben jedoch den Strahl nie aus der Höhe wirken lassen, sondern den, durch denselben bedingten mechanischen Reiz überdies noch zu mildern gesucht durch Bedeckung des Gliedes mit einer Compresse. Ja wir haben sogar in einem Falle, wo es sich freilich nicht um eine Fractur handelte, die glückliche Idee unseres Assistenten Dr. Szymanowski, die Irrigation subcutan anzubringen, mit dem besten Erfolge ausgeführt. Es handelte sich um einen enormen Abscess, der wohl entstanden war in dem, das Schultergelenk umgebenden Zellgewebe, und sich namentlich auf Kosten des M. deltoideus vergrössert hatte. Die Theilnahme des Gelenks war sehr wahrscheinlich und der Abscess wurde in der Weise an der äussern Seite geöffnet, dass die Incision eventuell zur Resection des Gelenkes benutzt werden konnte. Diese unterblieb, da nach Entleerung einer beträchtlichen Quantität Eiter der eingeführte Finger die Gelenkkapsel unversehrt fand. An der hinteren Seite des Oberarms, etwas nach innen, und etwas tiefer gelegen als die erste Incision, wurde nun eine Gegenöffnung angebracht. Die Canüle der Irrigations-Röhre wurde in die erste Oeffnung eingeführt, so dass der Strom lauwarmen Wassers die verzweigten Ausbreitungen der Abscesshöhle bespülte und in der Gegenöffnung seinen Ausgang fand. Die sonst durch Einfluss der Luft leicht eintretende Zersezung des Eiters, die zumal in diesem Falle bei einem nahezu sechzigjährigen, dem Trunke ergebenen, Individuum hätte gefährlich werden können, blieb aus; am fünften Tage wurde die Irrigation ausgesetzt: Geschwulst war sehr unbedeutend, Granulationen schossen aus der Tiefe auf, der Eiter

hatte eine gute Beschaffenheit, der Puls war zur normalen Frequenz zurückgekehrt, Patient verliess in 4 Wochen die Klinik nach Heilung des Abscesses, zunächst natürlich mit beschränkter Beweglichkeit im Schultergelenk. Vielleicht verdient die subcutane Irrigation eher eine Stelle in der Chirurgie, als Chassaignac's viel beschriebene und besprochene „*drainage chirurgicale*,“ die bisher wenig Anhänger gefunden zu haben scheint.

Inmersion und Irrigation, in obiger Weise in jedem Privathause und auch in der Praxis auf dem Lande anwendbar, bedürfen nichts desto weniger der regelmässigen Ueberwachung von Seiten des Arztes. Ist nun der Kranke durch unabänderliche Verhältnisse verhindert, in der Nähe des Arztes sich aufzuhalten, wie es der Fall ist bei unseren ambulatorischen Patienten, so pflegen wir ein Verfahren einzuschlagen, das der Hydropathie entlehnt ist. Das Glied, auf welches man die feuchte Wärme wirken lassen will, wird in nasse Compressen eingehüllt; diese werden mit trockenen Tüchern umwickelt und befestigt. Wenn die Compressen trocken geworden sind, was nach mehreren Stunden erst einzutreten pflegt, wird die Application erneuert. Selbst bei der geringen Intelligenz und Sorgfalt unserer Landleute ist hierbei kaum irgend ein Nachtheil zu befürchten, während sich die Vortheile vielfach bewährt haben. Freilich bei complicirten Fracturen möchten die Gefahren, welche so oft zur Amputation führen, schwerlich durch jenes einfache Mittel zu beseitigen sein; es verdient aber den Vorzug vor den gewöhnlichen Cataplasmen wegen der grösseren Reinlichkeit und Leichtigkeit der Anwendung, so wie wegen des weniger häufigen Wechsels der Temperaturen, und wird namentlich bei Geschwüren und manchen Gelenkleiden gute Dienste leisten.

Sorgfältige Benutzung der Vortheile, die ein zweckmässiger Verband und gehörig geleitete antiphlogistische Massregeln gewähren, hat es uns möglich gemacht manches Glied zu erhalten, das chedem der Amputation, von manchem Chirurgen unserer Tage den Chancen der Resection, unterworfen worden wäre. Schon im Eingange haben wir unsere Befürchtungen hinsichtlich der Resectionen, insbesondere der der Diaphysen, ausgesprochen, bei welchen letzteren, wie einer der nachstehenden Fälle (Beob. 4) zeigt, auch bei glücklicher Beseitigung der andern Gefahren, durch Pseudarthrose der Zweck der Operation vereitelt werden kann. Wenn wir einzelne prominirende Bruchenden ressectirt haben, so geschah es weniger wegen Schwierigkeit der Reduction, die immerhin bei Erschlaffung der Muskeln durch Chloroformnarcose und durch Erweiterung der Wunde hätte erreicht werden können, als wegen der bevorstehenden Necrose dieser Parteeen, welche völlig von Periost entblösst waren, und später als fremde Körper den Zustand complicirt hätten. Aber auch von diesem operativen Eingriff ist nicht zu viel zu erwarten, da gewöhnlich die Sägefläche sich später abstösst und noch andere Splitter zurückbleiben, die öfters zu Abscessbildungen führen, deren weiterer Ausbreitung wir möglichst früh durch tiefe Incisionen zuvorkommen suchen.

Beob. I. Complicirte Fractur des Unterschenkels, Watteverband, Gypsverband, Heilung.

Peter Ramat, ein 20jähriger kräftiger Bauer vom Gute Tammist wird am 15. März spät Abends auf die chirurgische Abtheilung gebracht. Die nähere Untersuchung ergibt am folgenden Morgen nachstehendes Resultat:

Der rechte Unterschenkel zeigt nach Entfernung eines rohen Verbandes durch seine Stellung und abnorme Be-

wöglichkeit in unverkennbarer Weise eine Continuitätstrennung seiner Knochenstütze, keine nachweisbare Verkürzung des Gliedes; der rechte Fuss ist nach aussen rotirt, Unterschenkel und Fussgelenk geschwollen. In der Mitte des ersteren über der Crista tibiae eine qucer verlaufende gerissene Wunde von kaum 1" Länge, die Wundränder jedoch ziemlich glatt. Auf dem Grunde der, mit blutiger Jauche bedeckten, Wunde finden sich zerfetzte Weichtheile, unter denen eine spize Knochenpartie mit gesplitterten Rändern sich verbirgt. Mit Finger und Sonde verfolgt, lässt sie sich als einen, an der Basis 1" breiten Theil der Tibia erkennen und erscheint in einer Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$ " vom Periost entblösst.

Die nähere Untersuchung der Verhältnisse der Tibia ergiebt nun unzweifelhaft einen gesplitterten Schiefbruch derselben in der Richtung von oben vorn und aussen nach unten hinten und innen, so dass die prominirende Partie dem untern Theil angehört, wobei sich zunächst nicht ermitteln lässt, wie weit die Splitterung geht; lose Splitter sind nicht nachzuweisen. Für eine gleichzeitige Fractur der Fibula spricht nur, jedoch ganz unzweideutig, die Winkelstellung, die man dem Unterschenkel in seinen mittleren Parteen geben kann. Das Fieber des P. ist nicht unbedeutend, der Puls 130, das Gesicht geröthet, die Züge schmerzlich verzogen, obgleich er angiebt nur bei Bewegungen des Gliedes heftige Schmerzen zu empfinden.

Die Anamnese lehrt uns, dass P. vor 4 Tagen beim Holzfällen von einem fallenden Baumstamme an der vordern Seite seines schräg vorgestellten rechten Unterschenkels getroffen worden ist. Er stürzte sofort nieder, verlor die Herrschaft über das verletzte Glied, und wurde mit einem rohen Verbande aus Holzschienen und Gurten bis zur Aufnahme in die Klinik versehen.

Die Wunde wird nun mit einem leichten Verbande

bedeckt und das Glied nach stattgehabter Reposition einfach mit Watte verbunden; es wird etwas erhöht gelagert und auch seitlich gestützt.

In den beiden folgenden Tagen, wo dem P. nur eine Limonade mit Phosphorsäure ordinirt wurde, bessert sich das Allgemeinbefinden, Puls 90—100. Am 18. März wird der etwas gelockerte und mit dem Wundausfluss getränkte Verband entfernt. Unterschenkel und Fussgelenk zeigen bedeutende Verminderung der Geschwulst. Die Stellung des Gliedes und der Bruchenden lässt nichts zu wünschen übrig. Es wird ein Gypsverband angelegt, der über Knie- und Fussgelenk hinüberreicht und an der, der Wunde entsprechenden Stelle, ein Fenster von 2" im Quadrat hat. Innerhalb dieses freien Raumes wird die Wunde mit einem einfachen Verband versehen und, soweit es erforderlich, einer Compression mit circulären Heftpflasterstreifen unterworfen. Wegen des reichlichen Ausflusses aus der Wunde wird dieser Deckverband zweimal täglich erneuert.

Bis zum 24. März ging Alles gut von Statten, die Pulsfrequenz kehrte fast zur Norm zurück, der Appetit war gut. Seitlich von der Wunde bahnen sich jedoch Eitersenkungen an, welche ziemlich oberflächlich im Unterhautzellgewebe verlaufen. Das Fenster wird jetzt so weit seitlich erweitert, dass jene Partien einer gehörigen Compression ausgesetzt werden können. Das untere entblösste spize Bruchende ist völlig unbeweglich.

Am 28. März wurde der Gypsverband erneuert, weil das Glied seine Geschwulst vollständig verloren hatte und einen festeren Verband erforderte.

Bis zum 15. April ging Alles gut von Statten. Nach Abstossung der zerstörten Weichtheile hat sich die Wunde mit üppigen Granulationen bedeckt. Jetzt aber beklagt sich P. über Schmerzen im Unterschenkel, Erscheinungen eines lebhaften Fiebers zeigen sich. Die Umgebung der

Wunde ist geschwollen und beim Druck auf dieselbe entleert sich stinkender Eiter. Der Gypsverband wird entfernt. Es hat eine Eitersenkung nach unten und innen stattgefunden. Der Gang wird in dieser Richtung $1\frac{1}{2}$ Zoll weit gespalten. Watteverband, erhöhte Lagerung des Unterschenkels. Schon am folgenden Tage wird bei Nachlass obiger Beschwerden wiederum ein Gypsverband mit gefäumigem Fenster angelegt.

Am 8. Mai wird das, mit der Zeit immer beweglicher gewordene prominirende Knochenstück ohne Schwierigkeit extrahirt, es ist 1 " breit und etwas länger. Am folgenden Tage wird ein zweites eben so langes aber schmäleres Knochenstück, das mit dem ersteren in der seitlichen Begrenzung genau zusammenpasst, extrahirt. Die Tiefe der Wunde ist mit weichen Granulationen ausgefüllt.

Von jetzt ab geht es rasch der völligen Heilung entgegen. Am 31. Mai wird der Gypsverband, der 6 Wochen lang seine guten Dienste geleistet hat, entfernt. Das Glied zeigt durchaus keine abnorme Beweglichkeit mehr. Die Wunde weist eine kleine granulirende Fläche. P. wird, mit einem neuen, bis unter die Patella reichenden, Gypsverbande und mit der Weisung, sich vorsichtig im Gehen zu üben, entlassen.

Als sich P. nach 4 Wochen wieder in der Klinik vorstellt, ist die Wunde völlig vernarbt; P. kann, auch nach Entfernung der schützenden Gypskapsel sein Bein gut brauchen, das weder in seiner Länge noch in seiner Richtung fehlerhaft erscheint.

Beob. 2. Complicirte Fractur des Unterschenkels, Irrigation, Warmwasserbad, Gypsverband, Heilung.

Athanasius Prokowieff, 44 Jahre alt, Töpfer aus der Stadt Pawlowsk, von mittlerer Grösse und nicht sehr

kräftigem Körperbau, wird am Vormittag des 5. Mai auf die Klinik gebracht.

P. giebt an, vor einer halben Stunde einen Kameraden auf der Schulter tragend, einen Fehltritt gethan zu haben und in eine 3 Fuss tiefe Grube in der Weise hineingefallen zu sein, dass der linke Unterschenkel mit seiner äussern Seite mit grosser Gewalt gegen einen Holzkloz stürzte. Heftiger Schmerz, Unfähigkeit sich aufzurichten, traten sogleich ein und während P. in die Klinik transportirt wurde, hing das untere Ende des linken Unterschenkels unter einem Winkel zur oberen Partie desselben herab, reichliches Blut floss aus dieser Gegend und P. fiel wiederholt in Ohnmacht.

Der entblösste Unterschenkel zeigt in seinem unteren Drittel eine winklige Biegung, deren offene Seite nach hinten sieht. Zwei Zoll über dem Fussgelenk, entsprechend der inneren Fläche der Tibia, sieht man eine gerissene Lappenvunde, 2 " lang, 1 " breit, die Basis des Lappens nach innen und oben gerichtet, die Wundränder unregelmässig, zerfezt. Aus der Wunde ragt ein scharfkantiges, 1 " langes, von Periost entblösstes Knochenstück hervor, das sich bei näherer Untersuchung als das obere Bruchende der, schräg von oben und aussen nach unten und innen, fracturirten Tibia ergibt. Das untere Bruchende stützt sich in der Tiefe unter einem stumpfen Winkel gegen den Schaft des oberen Stückes. Aus der Tiefe der Wunde findet eine lebhafte arterielle Blutung statt, die zunächst durch Compression der Art. cruralis gehemmt wird. Der, unter der Bruchstelle befindliche, Theil des Unterschenkels lässt sich leicht unter crepitirendem Geräusch nach allen Seiten hin bewegen, nur nicht nach vorn in die normale Richtung, indem der Widerstand der gegeneinander gestemmten Bruchenden durch eine krampfhaftige Contraction der Wadenmuskeln unterstützt wird. Die gleichzeitige

Fractur der Fibula lässt sich mit Sicherheit, jedoch nur durch die abnorme Beweglichkeit constatiren. P. klagt über heftige Schmerzen im Unterschenkel.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Wunde durch Perforation des oberen Bruchendes von innen her veranlasst ist; die Fibula mag der Gewalt nachgegeben haben, nachdem der Widerstand der Tibia schon überwunden war.

Die tiefliegende Quelle der Blutung lässt sich nicht näher erkennen und bestimmen.

Um die Reposition der Bruchenden zu erleichtern, wird das prominirende, von Periost entblösste Bruchende in der Ausdehnung von 1" resecirt, einige kleinere Knochensplitter werden entfernt. Die Reposition wird nun ohne Schwierigkeit ausgeführt; durch zwei oberhalb und unterhalb der Fractur angelegte und durch hölzerne Stäbe mit einander verbundene breite Gypsringe wird die richtige Stellung gesichert, das Glied, im Knie leicht flectirt, gehörig seitlich unterstützt, auf ein Polster gelagert, die Wunde vorläufig tamponirt und mit einer Eisblase bedeckt, während ein Tourniquet die Art. cruralis comprimirt. Dieses kann schon am Nachmittage entfernt werden, zu welcher Zeit statt der Eisblase eine Irrigation mit Wasser von $+14^{\circ}$ eingeleitet wird; die Wunde ist mit einer leichten Compresse bedeckt. Keine Erneuerung der Blutung.

Das Fieber und die örtliche Reaction sind in den zwei folgenden Tagen sehr mässig. Das Glied wird, nachdem bei der Irrigation zu Wasser von höherer Temperatur allmählig übergegangen worden ist, mit dem Gypsverbande dem Warmwasserbade ausgesetzt. Da jedoch schon Tages darauf, am 8. Mai, die Pulsfrequenz bedeutend gesteigert ist und Schmerzen sich einstellen, wird die Irrigation mit Wasser von $+20^{\circ}$ wieder aufgenommen.

Bis zum 10. Mai wird die Irrigation gut vertragen, die Pulsfrequenz nimmt bedeutend ab. Jetzt aber klagt

P. über allgemeines Frösteln und Schmerzen im Unterschenkel, der an der Stelle der Verwundung mässige Anschwellung zeigt. Das Glied wird mit dem Gypsverbande in ein Warmwasserbad von $+28^{\circ}$ gesetzt. Dieses wird vom 10. bis zum 14. Mai fortgesetzt. P. ist dabei frei von Schmerzen, der Puls zwischen 70 und 80.

Die Wundränder bedeckten sich mit frischen Granulationen, der Eiter, von guter Beschaffenheit, quillt bei Druck reichlich aus der Wunde, in deren Tiefe man das resecirte Bruchende, in der Ausdehnung von 1", von Periost entblösst, wahrnimmt.

Am 15. Mai wird der Gypsverband wegen der im Warmwasserbade erfolgten Anschwellung des Gliedes, die nie ausbleibt, entfernt und durch einen neuen ersetzt. Lagerung auf einer schwebenden Drahtlade. Bis zum 30. Mai geht Alles gut von Statten bis auf einen lästigen Durchfall, der zwar glücklich beseitigt wird, doch die Kräfte des P. bedeutend consumirt hat; wegen der schlaffen Granulationen wird die Wunde mit einer reizenden Salbe verbunden. Am 30. Mai wird der Gypsverband nochmals erneuert, weil das obere Bruchende der Tibia etwas stärker prominirt.

Von jetzt ab treten eine Menge misslicher Complicationen auf, die ihre ausreichende Erklärung finden in den zahlreichen Splintern, die der Tibia sowohl wie der Fibula angehörend, sich allmählig lösen und unter starker Suppuration sich abstossen. Wir finden hier alle jene lästigen Folgen comminutiver Fracturen, die nicht leicht ausbleiben, wenn auch die erste gefährliche Reaction glücklich überstanden ist. Abscessbildungen, Eitersenkungen nach oben und unten, intercurrirende Erysipele, zum Schluss Decubitus an verschiedenen Stellen des Gliedes verhinderte die Entlassung des P. bis zum 8. December. Sie erfordern wiederholte tiefe Incisionen und viele grössere und kleinere

Knochensplitter werden extrahirt, wobei die Blutung bisweilen Besorgniss erregt. Bis zum 7. August wird der Gypsverband beibehalten, dann aber durch einen einfachen täglich erneuerten Contentiv-Verband ersetzt, da eine tägliche Inspection aller einzelnen Theile des Gliedes unumgänglich wird. Die Consolidation hat aber schon Fortschritte gemacht und Mitte October wird auch dieser Verband ausgesetzt und das Glied, seitlich gestützt, auf ein Polster gelagert.

Troz des nicht geringen Säfteverlustes haben die Kräfte des P. bei einer kräftigen Diät sich verbessert.

Am 8. December ergiebt die schliessliche Untersuchung Folgendes:

Der Unterschenkel zeigt normale Länge und Richtung, die Wadengegend hat im Umfange, in Folge der längeren Unthätigkeit der Muskeln und des Druckes der Verbandstücke, abgenommen, die Gegend über den Knöcheln hat ihre natürliche Schlankheit verloren durch Infiltrationen, die sich zum Theil organisirt haben. An der Stelle der ersten Verwundung, ferner in der Mitte des Unterschenkels, sowohl an der äussern, wie an der innern Seite befinden sich fistulöse, mit schwammigen Granulationen umgebene Oeffnungen, durch welche man zu Knochenpartieen gelangt, die offenbar abgestorben, aber sehr wenig beweglich sind und von den neugebildeten Callusmassen zum Theil fixirt werden. Die Knochen des Unterschenkels erscheinen so weit consolidirt, dass das Glied eines stützenden Verbandes nicht mehr bedarf. P. hat sich in den letzten Tagen schon geübt mit Krücken zu gehen; auf den kranken Fuss sich kräftig zu stützen, ist ihm bisher nicht gestattet.

Da die noch vorhandenen Knochensplitter sich nicht ohne Weiteres extrahiren lassen, da eine blutige Operation zum Zweck ihrer Entfernung noch nicht indicirt scheint,

P. aber zu seiner Familie zurückzukehren wünscht und der Aufsicht eines Arztes nicht ermangeln wird; so ward seinem Wunsche gewillfahrt. Wenn die Knochensplitter nicht spontan ausgestossen werden, so verspricht P. später sich wieder einzustellen. Die Consolidation der Knochen ist so weit erfolgt, dass eine nachtheilige Schmelzung des Callus durch Ulceration kaum zu befürchten ist.

In dem folgenden Halbjahr hat P. Nichts von sich hören lassen.

Beob. 3. Fractur eines, an Necrose leidenden Oberarmbeins, Extraction der necrotischen Knochenstücke, Gypsverband, Heilung.

Peter Peterson, 26 Jahre alt, von gewöhnlichem Körperbau, dürftiger Schädelbildung und besonders stupidem Aussehen, meldet sich auf der chirurgischen Abtheilung am 27. Januar.

P. giebt an, vor einem halben Jahr an einer schmerzhaften Geschwulst, die ihn im Arbeiten hinderte, am rechten Oberarm gelitten zu haben. Nachdem diese aufgebrochen und Eiter entleert, habe er den Arm wieder brauchen können. Vor acht Tagen sei er von einer mässigen Höhe herabgefallen, wobei der Arm, auf eine schmale Leiste auffallend, völlig unbrauchbar geworden sei.

Die Untersuchung des rechten Oberarms ergiebt Folgendes:

In der Mitte des Gliedes, an der äussern Seite, befindet sich eine narbige, mit dem Knochen verwachsene Einziehung mit einer kleinen fistulösen Oeffnung, aus welcher sich Eiter ausdrücken lässt. Eine zweite, ähnliche, mit wuchernden Granulationen besetzt, findet sich etwas tiefer an der innern Seite des M. biceps. Etwas über der Mitte des Oberarms, an der äussern Seite, zeigt sich eine bedeutende, stark vertiefte, mit dem Periost verwachsene,

Narbe. Die Messung ergibt eine Verkürzung des rechten Oberarms um 2—3“, eine Verkürzung, die schon wegen der etwaigen Messungsfehler nicht in Betracht kömmt. Endlich wird eine abnorme Beweglichkeit in der Mitte des Oberarms constatirt, wobei Crepitation wahrzunehmen ist und lebhafte Schmerzempfindung stattfindet. Die active Beweglichkeit des Gliedes ist aufgehoben. Die Sonde, in die äussere Fistelöffnung eingeführt, stösst auf ein rauhes Knochenstück, das sich nicht bewegen lässt.

Es ist somit kein Zweifel darüber vorhanden, dass der Knochen des Oberarms, an welchem ein necrotischer Process noch nicht vollständig abgelaufen ist, eine Fractur erlitten hat, die aus den übrigen Erscheinungen sich als eine transversale ergibt.

Der Arm wird in einen Gypsverband gethan, der zugleich Schulter- und Ellenbogengelenk bedeckt, und entsprechend den Fistelöffnungen, gefenstert ist. In den folgenden Tagen nimmt jedoch die Anschwellung in der Umgebung dieser Oeffnungen unter gesteigerter Empfindlichkeit zu, der Verband wird entfernt und am 7. Februar eine 3“ lange tiefe Incision gemacht zwischen der äussern Fistelöffnung und der, über derselben höher gelegenen narbigen Einziehung, um die necrotischen Knochenpartieen zu entfernen. Es wurden zwei nussgrosse, harte, aber stark corrodirt poröse Knochenstücke ohne Schwierigkeit entfernt. Man kann sich zugleich unmittelbar davon überzeugen, dass das Oberarmbein ungefähr in seiner Mitte, in transversaler Richtung, gebrochen ist, und dass die Bruchenden gehörig coaptirt sind. Nach vier Tagen, bis zu welcher Zeit das Glied durch Polster so weit als möglich in seiner Lage gesichert wurde, ward wiederum ein Gypsverband angelegt, der die ganze obere Extremität einhüllte bis auf eine 3“ breite Zone, die der Incisionswunde und den Fistelöffnungen entspricht. Ein Paar

schmale aber feste hölzerne Stäbe sichern die Unverschiebbarkeit des oberen und unteren Theiles des Gypsverbandes und hindern nicht die tägliche Erneuerung des Wundverbandes.

Vom 11. Febr. bis zum 10. März erfüllt dieser Verband vollkommen seinen Zweck. Ziemlich locker geworden durch Abschwellen des Gliedes, wird er durch einen neuen ersetzt, der das Handgelenk frei lässt. Dabei überzeugt man sich von dem guten Fortschreiten der Consolidation des Knochens. Am 10. April wird auch dieser Verband entfernt, und man constatirt, dass das Glied eines stützenden Verbandes nicht mehr bedarf, während es hohe Zeit ist, den steifen Gelenken Gelegenheit zu Bewegungen zu geben, die jetzt methodisch geübt werden. Aus der Incisionswunde, die sich allmählig auch zu einer fistulösen Oeffnung verwandelt hat, und aus den beiden andern Fistelgängen haben sich während des obigen Verlaufes wiederholt kleinere Splitter entleert.

Gegen Ende des Monats April beginnen die Fistelöffnungen sich zu schliessen; es gehen keine Splitter mehr ab. Die Bewegungen in den Gelenken des Armes werden immer excursiver. P. wird am 14. Mai mit ein paar kleinen Fistelöffnungen, aus denen sparsam Eiter beim Druck hervorquillt, entlassen. Im Herbst präsentirt er sich nochmals in der Klinik. Die Vernarbung ist vollständig, die Consolidation des Knochens lässt Nichts zu wünschen übrig; die Callusmasse ist noch ziemlich voluminös.

Es wäre hier noch hinzuzufügen, dass P. mit kürzeren Unterbrechungen während seines Aufenthalts auf der Klinik Jodkalium gebraucht hat. Bevor noch die Consolidation des Knochens erfolgt war, hatte P. einen epileptischen Anfall; ein nachtheiliger Einfluss desselben auf das verletzte Glied wurde durch den festen Verband verhütet.

Beob. 4.)* Vernachlässigte complicirte Fractur des Unterschenkels, Resection der Bruchenden, Gypsverband und Warmwasserbad, Heilung mit Pseudarthrose, Erysypelas, Fussgelenkentzündung, Amputation des Unterschenkels.

Matwei Sidrow, ein 60jähriger Bauer, aus Gdow, von kräftigem Körperbau, aber herabgekommen in seinem Ernährungszustande, wird am 6. März in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

An der Gränze des mittleren und unteren Dritttheils des rechten Unterschenkels, an seiner vordern Seite, befindet sich ein etwa $1\frac{1}{2}$ " langes und breites Geschwür von unregelmässiger Kreisform, aus welchem ein, mit schwammigen Granulationen bedecktes, Knochenstück hervorragt, das sich bei näherer Untersuchung als das Bruchende der in dieser Gegend fast transversal gebrochenen Tibia ergibt. Das untere ist nach hinten verschoben, so dass die beiden Bruchflächen sich nicht mehr berühren. Da der um Einiges verkürzte Unterschenkel an dieser Stelle allen Halt verloren hat und ohne Unterstützung eine winklige Biegung annimmt, so ist eine gleichzeitige Fractur der Fibula nicht zu bezweifeln, wenn gleich die näheren Verhältnisse dieser Fractur bei der Anschwellung dieser Gegend des Gliedes sich nicht bestimmen lassen. Ueberdies findet sich an der Ferse und auf dem Fussrücken ein Decubitus von nicht geringer Ausdehnung, der letztere von der Grösse einer kleinen Handfläche.

*) Obgleich über diesen Fall von dem derzeitigen Assistenten unserer Klinik in der Prager Vierteljahrsschrift schon berichtet worden ist, finden wir uns doch veranlasst ihn nicht zu übergehen wegen seines definitiven Ausganges, der bisher nicht zur Veröffentlichung gelangt ist.

Versuche zur Reposition der dislocirten Bruchenden enden sich sehr schmerzhaft und bleiben erfolglos wegen der Verkürzung der Muskeln.

Dieser letztere Umstand findet seine ausreichende Erklärung in der Angabe des P., dass das Bein schon vor mehr als 6 Wochen gebrochen sei in Folge eines Falls von einem mit Holz beladenen Schlitten, der auf ihn fiel, und dass dieser Bruch bisher nicht berücksichtigt worden sei. P. hat ohne Verband bisher im Bette gelegen und in dieser Zeit haben sich jene geschwürigen Stellen gebildet.

Da keine Aussicht vorhanden war, dass unter solchen Verhältnissen die Consolidation einer Fractur zu Stande kommen werde, wird am 7. März die Resection aller 4 Bruchenden ausgeführt nach vorangeschickter Erweiterung der Geschwürsöffnung, durch welche die Tibia prominirt, und eine Incision an der äussern Seite gemacht, die den Bruchheerd der Fibula bloslegt. Nach Entfernung eines Stückes von $\frac{1}{2}$ Zoll von jedem Bruchende findet die Reposition und Coaptation keinen Widerstand. Das Glied wird mit einem Gypsverband umgeben, der die Stellen der Operation und des Decubitus frei lässt, und in ein Warmwasserbad von $+30^{\circ}$ gesetzt. Dieses wird 5 Tage lang unterhalten. Das anfangs nicht unbedeutende Wundfieber lässt dabei nach. Nach Aussetzung des Warmwasserbades wird wegen Anschwellung des Gliedes der Gypsverband erneuert. Die Operationswunde, zwar noch nicht frei von necrotisirten Zellgewebspartieen, hat doch ein befriedigendes Aussehn. Der Unterschenkel wird in eine schwebende Lade gelagert. Schon nach ein paar Tagen zeigen sich frische Granulationen an den Wundrändern.

Fast 6 Monate lang ging nun unser Streben dahin, unter diesen complicirten Verhältnissen die Bedingungen zu einer gehörigen Consolidation der Knochen zu erfüllen. Der Decubitus ward mit der grössten Sorgfalt und auch

mit Erfolg behandelt, so dass der Anlegung eines, die Unbeweglichkeit der Bruchenden sichernden, Verbandes weniger Schwierigkeiten sich in den Weg stellten. Der Gypsverband wurde öfters modificirt und erneuert, bisweilen zeitweise durch einen gleichmässig comprimirenden täglich erneuerten Contentivverband ersetzt. Die Operationswunden, durch welche die necrotisirten Sägeflächen der resecirten Bruchenden successiv extrahirt wurden, vernarbten bis auf kleine fistulöse Oeffnungen, in welche eingehend, man unter dürftigen Callusmassen noch immer necrotische Splitter fand. Die Richtung des etwa um 1 " verkürzten Gliedes war vollkommen normal, die Form durch Infiltration der unteren Partieen und Schwund der Wadengegend cylindrisch, aber noch immer war eine abnorme Beweglichkeit an der Bruchstelle vorhanden, wenn gleich nicht in dem Maasse wie früher. Nur an der Ferse hatte sich wieder ein Decubitus von mässiger Ausdehnung eingestellt. Das Allgemeinbefinden war vortrefflich, P. sah wohlgenährt aus. Wir gaben trotz der vorgeschrittenen Jahre des P. die Hoffnung nicht auf, durch einen sorgfältigen, festen Gypsverband noch die Consolidation herbeizuführen und sollte uns dieses misslingen, so beabsichtigten wir eine der operativen Methoden zur Heilung der Pseudarthrose anzuwenden.

Da wird P. am 3. September von einem heftigen Erysipel ergriffen, das sich vorzugsweise in der Gegend des Fussgelenks localisirt und trotz der sorgfältigsten Behandlung (das Glied wird jetzt mit einem Watteverband versehen) bilden sich tiefreichende Abscesse, die ungeachtet zeitiger Eröffnung in dem, mit unvollständig organisirten Exsudaten infiltrirten, Gewebe weite Ulcerationen veranlassen. Die Mitbetheiligung des Fussgelenks ist endlich nicht mehr zu bezweifeln und P., des langen Aufenthalts in der Klinik überdrüssig, bittet um Absezung des

Gliedes, die wir ihm unter diesen Umständen zu verweigern, kein Recht hatten.

Die Amputation des Unterschenkels wird am 18. Sept. ausgeführt. Die Untersuchung des abgesetzten Gliedes zeigt an der Tibia die genaueste Coaptation der Bruchenden. Ihre Verbindung ist durch ein kurzes, straffes, fibröses Gewebe hergestellt. Von den etwas weniger genau coaptirten Bruchenden der Fibula ist das obere etwas zugespitzt; neben demselben liegt ein kleines necrotisches Knochenstück. Das Fussgelenk ohne Spuren von Entzündung, aber umgeben von ausgedehnten Abscessen, die mittelst einer kleinen Oeffnung mit der Gelenkhöhle communiciren.

P. geht der Genesung rasch entgegen und wird Anfang December mit einem Stelzfuss entlassen.

Der Verlauf dieses Falles rechtfertigt den Versuch, das Glied zu erhalten, trotz des Misslingens. Die Bildung einer Pseudarthrose zu verhindern misslingt oft, selbst bei jüngern Individuen und unter günstign Verhältnissen. Die gelungene Coaptation spricht jedenfalls für die Präcision der angewandten Verbandmittel. Der Befund am abgesetzten Gliede rechtfertigt die Amputation, deren Unterlassung oder Verspätung lebensgefährlich hätte werden können.

Wenden wir uns nun zu den Gelenkentzündungen, deren Folgen in der Praxis so häufig die Amputation erheischen. Obgleich die Resection an den Gelenkenden eine weitere Ausbreitung gewonnen hat, als die der Diaphysen, so ist man, wie schon früher bemerkt wurde, doch noch weit davon entfernt, in denselben ein sicheres, gefahrloses Mittel zur Vermeidung der Verstümmelung des Gliedes zu besitzen.

Die Gelenkentzündung wird, wenn ärztliche Hilfe zeitig in Anspruch genommen worden ist, in ihrer Entstehung durch zweckmässige antiphlogistische Massregeln

leicht in Zaum gehalten, vorausgesetzt, dass die Ursachen derselben sich beseitigen lassen oder nicht in einer zu bedeutenden Verletzung des Gliedes bestehen. Constitutionelle Ursachen bieten eben unter gewissen Lebensverhältnissen der Kranken dem Arzte oft unüberwindliche Hindernisse; schwere Verletzungen der Gelenke sind mit entzündlichen Folgen verknüpft, denen auch die sorgfältigste Prophylaxis nicht immer vorzubeugen vermag. Um wie viel mehr aber gilt dieses von den Fällen, wo die Behandlung es mit einer in der Akme stehenden Entzündung, mit ihren verderblichen Ausgängen, Suppuration, Ulceration, Caries zu thun hat. Ist es so weit gekommen, so bleibt sich die locale Behandlung bei traumatischen Fällen und bei durch Dyskrasieen bedingten Entzündungen, ziemlich gleich, und, muss man leider hinzufügen, in der Regel gleich unwirksam. Die seltenen Fälle von Heilung suppurirender Gelenkentzündungen mit Erhaltung des Gliedes, möchten bisher eher ohne Zuthun des Arztes ihren Verlauf genommen haben. Wir gestehen es offen, dass die Wirkung der beliebten ableitenden Mittel, die man nach vergeblicher Anwendung der Blutentleerungen und kalten und warmen Umschläge in's Feld zu führen pflegte und unter denen das Ferrum candens obenan stand, uns in den meisten Fällen, zum mindesten zweideutig erscheint, dass sie oft, wie Dieffenbach sagt, zum Feinde übergehen. Selbst, wo es dem Arzte gelingt, gegen die constitutionellen Ursachen des Uebels mit Erfolg zu wirken, wird dieser durch die Rückwirkung der rascher fortschreitenden localen Zerstörung geschwälert und vernichtet. Wo die Constitution eine kräftige war und nur locale Ursachen die Gelenkentzündung veranlassten, finden die Resolventia häufig Anwendung, aber haben keinen Erfolg, wenn das Exsudat in Eiter über-

gegangen ist, wirken wol gar nachtheilig durch Alteration des Blutes und Schwächung des Organismus, der dann um so weniger geeignet sein wird, dem Einflusse der localen Zerstörung zu widerstehen. Reizende Einsprizungen in die erkrankten Gelenke, wie sie in den lezteren Jahren von manchen Seiten her empfohlen und mehrfach angewandt worden sind, kommen, immerhin als ein verwegenes Mittel, das sich den Jodeinsprizungen bei Hydrocele nicht wol an die Seite stellen lässt, eher in Betracht bei chronischen serösen Gelenkexsudaten, als bei den Folgen einer acuten plastischen Entzündung.

Bei so unglücklichen Resultaten der herrschenden Therapie der Gelenkentzündung wurde, etwa vor einem Decennium, insbesondere von Bonnet*) die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Wichtigkeit einer zweckmässigen Lagerung und anhaltenden Ruhe der erkrankten Glieder gelenkt. Er wies überzeugend nach, dass der permanente Aufenthalt im Bette nicht Ruhe des Gelenkes sichere, dass er in der Mehrheit der Fälle nur die Fortdauer einer fehlerhaften Lage unterhalte, einer Lage, die auf der einen Seite Ausdehnung der Synovialmembranen und Gelenkbänder, auf der andern: Compression der Gelenkflächen zur Folge habe. Er wies nach, dass auch in den Fällen, wo das erkrankte Glied nicht zu Grunde geht, aber durch unheilbare Deformität den Genesenen zum Krüppel macht, eine ungünstige Lagerung meist die Schuld trage.

Bonnet ist meines Wissens der Erste, der sich nicht damit begnügen wollte, nach abgelaufener Gelenkentzündung das verkrüppelte Glied einer orthopädischen Behandlung zu unterziehen, sondern mit Entschiedenheit verlangte, dass auch bei acuten

*) Bonnet, traité des maladies des articulations. Paris 1844.

Entzündungen die fehlerhafte Lage verbessert, die verbesserte gesichert werde.

Wir gestehen es offen, gegenüber dieser Anforderung Bonnet's, anfänglich ein nicht geringes Misstrauen gehegt zu haben. Galt doch von jeher der Grundsatz, ein acut entzündetes Gelenk einem mechanischen Einfluss, mittelst der Hand des Chirurgen und noch mehr mittelst Apparate, unterwerfen, heisse Oel in's Feuer giessen. Die trostlosen Resultate der traditionellen Therapie bewogen uns jedoch, jene Vorschläge versuchsweise in Anwendung zu bringen. Der Erfolg war ein entschieden günstiger, wie sich aus den nachstehenden Krankheitsgeschichten ergibt. Freilich darf man nicht unberücksichtigt lassen, dass die Gelenkentzündungen, welche in der Klinik zur Behandlung kommen, meist sehr vernachlässigt sind; man mag deshalb schon mit einem verhältnissmässigen Erfolge sich begnügen.

Um eine Verbesserung der fehlerhaften Lage zu erhalten, sind wir bisher nicht zu den äussersten Mitteln, Extensions-Apparaten und Sehnendurchschneidungen, genöthigt gewesen; die Reduction mittelst der Hand reichte aus und wurde unterstützt durch die Chloroformnarcose, welche neben der Erschlaffung der Muskeln auch die Schmerzlosigkeit des Actes mit sich führte. Diese letztere ist nicht etwa nur in Rücksicht der Humanität von Bedeutung, sie scheint uns mit eine der wesentlichsten Bedingungen der Relaxtion der Muskeln. Diese werden vom Kranken, der die Schmerzen der Reduction empfindet, unwillkürlich in die stärkste Anspannung versetzt. Diese Reflexbewegungen fallen weg bei aufgehobner Sensibilität und bei Abstumpfung der reflectorischen Thätigkeit des Rückenmarks. Zur völligen Regulirung der noch nicht ausreichend verbesserten Lage genügte uns meist eine solche Lagerung des Gliedes,

dass es durch seine eigene Schwere die erzielte Lage allmählig einnahm.

Wie wird nun am zweckmässigsten diese Lage gesichert? Unter den verschiedenen Laden, die zu diesem Zwecke angewandt worden sind, erfüllen die meisten ihre Aufgabe nicht, indem sie die Bewegungen des Gliedes nicht mit gehöriger Zuverlässigkeit verhindern, es sei denn, dass sie nach einem Modelle des Gliedes aus Metall verfertigt worden, ein Verfahren, das wegen der Schwierigkeit und der bedeutenden Kosten nicht leicht in Aufnahme kommen wird. Dagegen ist die Zweckmässigkeit der Netze von Eisendraht nicht zu verkennen, die, zuerst von Mayor angegeben, später von Bonnet mit manchen zweckmässigen Modificationen versehen wurden. Sie eignen sich durch ihre Biegsamkeit zu einem engen Anschluss an das Glied, gestatten einen beliebigen Grad von Compression desselben, und besitzen doch in der Richtung ihrer Längenausdehnung eine hinlängliche Festigkeit. Die bei Fracturen gebräuchlichen permanenten Verbände weist Bonnet für jene Zwecke zurück, weil ihr Druck die Schmerzen in unerträglicher Weise steigere. Wenn er aber unmittelbar darauf an einen zweckmässigen Apparat die Anforderung stellt, dass er die Gelenke zum Theil frei lasse und dennoch, ohne nachtheiligen Druck zu üben, die Unbeweglichkeit sichere, so geht daraus hervor, dass er nicht bekannt war mit den neueren Verbesserungen der permanenten Verbände. Die Anwendbarkeit dieser bei Gelenkentzündungen zu prüfen, haben wir uns angelegen sein lassen, weil sie ein einfaches, leicht zu beschaffendes Material erfordern und sich desshalb, namentlich für die Praxis auf dem Lande, mehr empfehlen möchten, als die Bonnet'schen Drathnetze.

In den acuteren Fällen haben wir den Watteverband

vorgezogen; Schienen von Eisenblech sicherten die Unbeweglichkeit (siehe Beob. 5.). Die weiche und elastische Watte, deren vielgepriesene antiphlogistische Wirksamkeit wir übrigens dahingestellt sein lassen, entspricht der grösseren Empfindlichkeit des entzündeten Gelenkes und lässt weniger bei einer plötzlichen Anschwellung fürchten. Wenn eine solche eintritt, so ist der Verband leicht und ohne Erschütterung, wenn nöthig ohne ärztliche Hülfe zu entfernen. Erfüllt er seinen Zweck, ist die Entzündung im Abnehmen begriffen, so haben wir nicht Anstand genommen die Bindengänge mit Kleister zu bestreichen, um dem Verbande dadurch noch mehr Halt und Festigkeit, den Charakter eines permanenten Verbandes, zu geben. Wo die Entzündung, wie in den meisten uns vorliegenden Fällen, einen entschieden chronischen Gang eingeschlagen hat, ist der Gypsverband in der oben beschriebenen Weise angewandt worden und hat dem Zwecke entsprochen. In manchen Fällen wurde er während der Chloroformnarcose angelegt, um den Anforderungen einer zweckmässigen Stellung des Gliedes ungehindert entsprechen zu können. Ist die Stelle des Gelenks sehr empfindlich, ist es wünschenswerth sie der täglichen Inspection und etwaigen localen Applicationen zugänglich zu machen, ist Eiterabfluss aus einer Fistelöffnung zu berücksichtigen, so kann dem Allen Rechnung getragen werden durch die Modificationen des gefensternten Gypsverbandes, der alsdann einen beliebigen Verband der betreffenden Stelle gestattet und dabei der erforderlichen Festigkeit nicht ermangeln wird. In solchen Fällen wird jedoch eine sorgfältige ärztliche Ueberwachung um so unerlässlicher sein, als durch Eiterretention und andere Ursachen leicht eine stärkere Anschwellung eintreten kann. Wir brauchen wol kaum hinzuzufügen, dass die Dauer der Anwendung der per-

manenten Verbände ihre Gränzen hat, dass es dem ärztlichen Tact anheim fällt zu entscheiden, zu welcher Zeit und in welcher Weise der Unbeweglichkeit des Gliedes passive oder active Bewegungen desselben folgen müssen, um die ernstlichen anatomischen und functionellen Störungen zu verhüten, welche sich als Folgen einer über das Maas hinaus verlängerten Unbeweglichkeit eines Gelenks einzustellen pflegen.

Beob. 5. Eiternde penetrirende Wunde des Kniegelenks, Heilung in 4 Wochen durch Sicherung der Unbeweglichkeit.

Jahn Konni, ein 20jähriger kräftig gebauter wohlgenährter esthnischer Bauer wird am 22. April in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

Das linke Bein, auf welches P. beim Gehen sich nicht stützen kann, ist im Kniegelenk flectirt, jedoch einer passiven Streckung bis zur geraden Richtung zugänglich, wenn auch nicht ohne Schmerzen. Die normalen plastischen Formen des Kniegelenks sind verstrichen und haben durch Infiltration der Weichtheile einer gleichmässig rundlichen Anschwellung Platz gemacht.

Der Umfang des Kniegelenks beträgt 16“, und zwar 2½“ mehr als der des rechten. Die Betastung der Geschwulst lässt eine tiefliegende Fluctuation erkennen, entsprechend der Ausdehnung der Gelenkhöhle. Die Haut gespannt, leicht geröthet. An der inneren Seite, in der Furche zwischen Kniescheibe und innerem Condylus des Oberschenkelbeins verläuft schräg von oben und hinten nach unten und vorn eine eiternde klaffende Hiebwunde von 1½“ Länge. Die eingeführte Sonde gleitet sofort in die Höhle des Kniegelenks, ohne an deren Auskleidung Rauigkeiten kund zu geben. Der Entfernung der Sonde folgt ein Ausfluss von gelblicher getrüübter Synovialflüssig-

keit, der sich zeitweise spontan wiederholt. Schmerzempfindungen nur bei Bewegungen des Gliedes oder bei Druck. Fieber sehr mässig, Puls 80.

P. hat beim Holzfällen vor 5 Wochen sich mit dem Beile die Wunde geschlagen. Aerztliche Behandlung fand bisher nicht statt. P. hat nach eigenem Gutdünken die Wunde mit ihm unbekannten Pflastern bedeckt.

Es liegt näher, anzunehmen, dass die Perforation der Gelenkkapsel erst kürzlich in Folge der ungeeigneten Behandlung eingetreten ist. Die Erkrankung des Gelenks hätte eine weitere Ausbreitung gewonnen, wenn es schon vor 5 Wochen durch eine penetirende Verletzung geöffnet worden wäre.

Nach Reinigung der Wunde durch Kataplasmen, wird dieselbe geschlossen, das Glied mit einem Watteverband versehen. Dieser wird unterstützt durch Eisenblechschienen, denen man eine beliebige Biegung geben, und dadurch das Glied in eine leichte Flexion bringen kann. Der Verband erzeugt nirgends einen lästigen Druck, sichert die Unbeweglichkeit und kann leicht, so oft es erforderlich ist, erneuert werden.

Am 8. Mai, am 10 Tage der Behandlung, zeigt die Wunde eine bedeutende Neigung zur Heilung: sie ist kleiner, secernirt sehr sparsam; die Communication mit der Gelenkhöhle scheint geschlossen. Das Sondiren wird natürlich unterlassen. Die Geschwulst ist bedeutend abgefallen, der Umfang des Kniegelenks wenig stärker als der des gesunden. Die Pulsfrequenz ist zur Norm zurückgekehrt. Der früher angewandte Watteverband wird mit einer gekleisterten Binde befestigt.

16. Mai. Der Verband wird abgenommen. Die Wunde hat sich zum grösseren Theil schon mit Epidermis bedeckt. Das Knie kann fast schmerzlos gestreckt werden. In dieser gestreckten Stellung wird ein Gypsverband angelegt.

Einige Tage darauf macht P. ohne Schmerz und sonstigen Nachtheil Gehversuche.

Am 24. Mai wird der Verband abgenommen. Die Wunde ist solid vernarbt. Der Umfang des Knies normal, nur die Formen desselben abgerundeter im Vergleich mit dem gesunden. Die Bewegungen zwischen Beugung unter einem Winkel von 100° und vollständiger Streckung sind leicht und schmerzlos.

P. wird mit einem neuen Gypsverbande entlassen, um ihm forcirte Bewegungen im Kniegelenke zunächst unmöglich zu machen, da auf seine eigene Sorgfalt wenig zu rechnen ist.

Beob. 6. Acute Hüftgelenkentzündung, Beseitigung der gefahrdrohenden Erscheinungen durch Sicherung einer zweckmässigen Lage und absoluter Ruhe des Gliedes.

Christine Kütt, ein 8jähriges esthnisches Bauermädchen von schwächlichem Körperbau und leidendem Gesichtsausdruck, wird am 24. Februar in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

P. vermag wegen heftiger Schmerzen im rechten Bein und Hüftgelenk weder zu stehn noch zu gehen. Im Bette wird die Lage auf der linken Seite beharrlich eingehalten. Die rechte Seite des Beckens ist nach abwärts gesenkt und zugleich nach vorn rotirt; das Bein ist im Hüft- und Kniegelenk flectirt und unter leichter Abduction etwas nach aussen rotirt; die Fussspitze sieht nach aussen. Der Lendentheil der Wirbelsäule abnorm stark nach vorn ausgeschweift (Lordosis). Abgesehen von der, durch die Beckenverschiebung bedingten, scheinbaren Verlängerung der rechten Extremität ist eine wirkliche Längeveränderung nicht nach zu weisen. An der vordern Seite des flectirten

Oberschenkels erscheint der M. rectus femoris stark gespannt. Die Begränzungsfalte der rechten Hinterbacke ist verstrichen, die natürliche Vertiefung hinter dem Trochanter major an der rechten Seite ausgeglichen, wodurch diese in charakteristischer Weise ein breiteres und flacheres Aussehen gewinnt. Schmerzen, vom rechten Hüftgelenk ausgehend, finden spontan statt, steigern sich aber in hohem Grade schon bei leichtem Druck auf den Trochanter und bei den geringsten Bewegungen im Hüftgelenk. Die Bewegungen im Kniegelenk sind unbeschränkt und schmerzlos. Lebhaftes Fieber, Puls 114, Verdauung normal.

P. giebt an, vor einigen Monaten in Folge einer leichten Verletzung des Kniegelenks an demselben Anschwellung beobachtet und Schmerzen empfunden zu haben. Beides sei allmählig geschwunden und statt dessen das Hüftgelenk erkrankt, so dass seit 8 Wochen das Gehen schwer, zuletzt unmöglich wurde.

Wenn die mangelhafte Anamnese die Entstehung des Leidens auch ziemlich im Dunkeln lässt, so ist jedenfalls das Vorhandensein einer Hüftgelenkentzündung mit Sicherheit festzustellen; in welcher Ausdehnung die Theile des Gelenks ergriffen sind, möchte schwieriger zu bestimmen sein: der heftige locale Schmerz, der acute fieberhafte Zustand, die verhältnissmässig rasche Entwicklung des Leidens sprachen zunächst für eine Entzündung der Synovial-Auskleidung, zu der sich eine Infiltration der das Gelenk umgebenden Theile hinzugesellt hat.

Wiederholte Versuche, durch mässige locale Blutentleerungen den Reizzustand des erkrankten Gelenks zu mässigen, bleiben erfolglos. Eine Verbesserung der fehlerhaften Lage, indem P. mittelst eines nach unten steil abfallenden Keilpolsters mit erhöhtem Becken auf den Rücken gelagert und in dieser Lage mit einem Handtuche, das um's Becken geschlungen ist, an's Bett gebunden wird,

eine solche Verbesserung der fehlerhaften Lage ist der P. anfangs unerträglich, wird jedoch mit kurzen Nachlässen fortgeführt, wobei später das Bein, dessen Kniegelenk durch eine Pappschiene an der Seite der Kniekehle, gestreckt erhalten wird, durch seine eigene Schwere eine Extension im Hüftgelenk herbeiführt, die in dem Maasse wirksamer sich gestaltet, als dem Unterschenkel die anfangs gestattete Unterlage verringert wird.

Die zum Theil heftigen Schmerzen werden durch Opiate gemildert, ein lästiger Durchfall wird beseitigt.

15. März. Die Schmerzen haben um Einiges nachgelassen, die Pulsfrequenz ist bis auf 100 gefallen. P. hat sich an die Rückenlage gewöhnt; die Stellung des Beckens ist zum Theil noch die oben beschriebene fehlerhafte. Die ganze rechte untere Extremität wird in einen Gypsverband gehüllt, das Becken mit einem Gypsgürtel, aus dreifachen Lagen gegypster Leinwandstücke umgeben. Von diesem Gypsgürtel gehen, wie Szymanowski in seiner oben erwähnten Schrift für den Verband der Schenkelhals-Fracturen es näher beschrieben hat, zweckmässig zugeschnittene Fortsätze auf die kranke Extremität herab, diese in ihrem oberen Abschnitte umhüllend und dazu bestimmt, mittelst circularer Gypsstreifen mit dem Gypsverbande des Beines verbunden, das Becken in einer unverrückbaren Stellung zur unteren Extremität zu fixiren. Während die Verbindung des Beckengürtels mit dem Gypsanzug des Beines bewerkstelligt wird und bis sie gehörige Festigkeit erlangt, werden das Becken und die untere Extremität von Gehülfen in der angestrebten Stellung fixirt.

Die Schmerzen, die bei einer solchen Correction der habituell gewordenen fehlerhaften Stellung nicht ausbleiben und die Anwendung des Chloroform's, während dieses Manoeuvre's sehr wünschenswerth machen, gaben sich

bald. Die absolute Ruhe des kranken Gelenks machte die Schmerzen schon in den ersten 24 Stunden schwinden, es trat eine gewisse Behaglichkeit ein und P. wusste nur ihren schützenden Verband zu rühmen.

Während an diesem Verbande nur ab und zu der Beckengürtel renovirt wurde, der trotz der festen Grundlage der Beckenknochen doch leicht etwas von seiner festen Lage einbüsst, wegen der veränderlichen Gestaltung des Unterleibes, verbesserte sich unter dem Gebrauche des Chinin's mit Nux vomica, später des Leberthran's, die Constitution in ersichtlicher Weise. Bei einem solchen Wechsel des Gürtels am 8. April fand man die Infiltration der Umgebung des Hüftgelenks nicht wenig vermindert; die Empfindlichkeit beim Druck auf den Trochanter war noch nicht ganz geschwunden.

Am 3. Mai wird das Bein von unten her bis über das Kniegelenk von seinem Gypspanzer befreit, um den beiden gesunden Gelenken Gelegenheit zu Bewegungen zu geben, am 16. wird der ganze Verband entfernt. Die Stellung des Beckens und des Bein's ist völlig normal, die Infiltration in der Hüftgelenkgegend, die Empfindlichkeit derselben bei Druck und Bewegung noch nicht völlig geschwunden. Anchylose ist nicht eingetreten. Nachdem P. ohne Verband einige Tage lang die normale Stellung unausgesetzt ohne Anstrengung beibehalten, wird sie am 22. Mai beim Schluss des Semesters entlassen. Vorher wird ihr jedoch der Verband noch einmal angelegt, um dem erkrankten Gelenk die Ruhe zu gönnen, auf welche sonst in ihrem elterlichen Hause nicht zu rechnen ist.

Spätere Erkundigungen ergaben, dass die Besserung noch weitere Fortschritte gemacht hatte; der Abschluss der Krankheit wurde aber verzögert durch zu frühzeitige Benutzung des Gliedes, indem P. genöthigt war, häusliche Dienstleistungen zu verrichten.

Beob. 7. Chronische Hüftgelenkentzündung mit acuter Exacerbation, Beseitigung der gefährdenden Erscheinungen durch Sicherung einer zweckmässigen Lage und absolute Ruhe des Gliedes.

Anne Luhse, 13 Jahre alt, ein esthnisches Bauer-mädchen von gracilem Körperbau und bleichem Aussehn, schlecht genährt, wird am 3. November in die chirurgische Klinik aufgenommen.

P. bewegt sich mühsam fort mit Hülfe von Krücken, indem das rechte Bein ihr unter heftigen Schmerzen den Dienst versagt. In's Bett gebracht hält sie die linke Seitenlage ein, die rechte Beckenseite ist abwärts gesenkt und etwas nach vorn rotirt, das rechte Bein im Hüft- und Kniegelenk flectirt und ein Weniges nach aussen gerollt; eine wirkliche Längenveränderung des Gliedes nicht nachweisbar. Während es unschwer gelingt, dem Gliede im Kniegelenk, dessen Flexoren gespannt sind, verschiedene Stellungen zu geben, verharret es im Hüftgelenk hartnäckig in dem Beugungswinkel von circa 100° , so dass man ohne grössere Kraftanwendung, die hier zunächst gefährlich erscheint, über das Vorhandensein einer Anchylose nicht mit Bestimmtheit urtheilen kann. An der vordern Seite der Hüftgelenkgegend markirt sich der Kopf des M. rectus femoris als gespannter Strang, die Vertiefung hinter dem Trochanter major ist ausgefüllt und lässt die rechte Backe flacher und breiter erscheinen. P. klagt über heftige spontane, von Zeit zu Zeit exacerbirende Schmerzen in der Hüfte, die sich oft bis in's Knie hinab erstrecken; Druck auf den rechten Trochanter, der geringste Versuch zur Bewegung im Hüftgelenk steigert die Schmerzen bedeutend. Lebhaftes Fieber, Pulsfrequenz 120. Die Verdauung regelmässig.

P., die sich sonst einer guten Gesundheit erfreut hat, will vor zwei Jahren, ohne eine Ursache angeben zu können, zum ersten Mal Schmerzen in der Hüftgegend empfunden haben. Sie sind wechselnd aufgetreten, bald sich steigend, bald nachlassend. Im Sommer vorigen Jahres (1857) ist ihr Zustand ein leidlicher gewesen, doch nur vorübergehend, da sie weder sich Ruhe gönnen, noch den Einflüssen rauher Witterung sich entziehen konnte. Seit 8 Wochen haben die Schmerzen an Intensität so zugenommen, dass sie in der letzten Zeit nur mit Krücken hat gehen können. Eine ärztliche Behandlung hat bisher nicht stattgehabt.

Es lag uns hier ein Zustand vor, der dem in der vorhergehenden Beobachtung beschriebenen sehr ähnlich war, eine Hüftgelenkentzündung, die trotz ihrer längeren Dauer, welcher hauptsächlich die stärkere Contractur der Flexoren des Oberschenkels zuzuschreiben, eine Zerstörung des Gelenks noch nicht bewirkt zu haben schien, jedoch in ihrem gegenwärtigen acuten Auftreten die schlimmsten Folgen befürchten liess.

Der P. wird zunächst eine ungezwungene Lage im Bette gestattet. Diese Ruhe und wiederholte Application einiger Blutegel hinter den Trochanter mildern den Reizzustand bedeutend, die Schmerzen werden gelinder, die Pulsfrequenz sinkt auf 80—90. Die Gegend des Hüftgelenks wird mit Jodtinctur mehrmals täglich bestrichen.

Dennoch treten ab und zu Exacerbationen auf, als deren Veranlassung ein Nichtbeobachten der angeordneten Ruhe von Seiten der P. sich herausstellt. Den Massregeln zur Sicherung der erforderlichen Ruhe des Gelenks wird eine nähere Untersuchung während der Chloroformnarcose vorausgeschickt.

Die Streckung im Hüftgelenk gelingt so ohne Schwierigkeit und die Contractur erweist sich als Folge einer,

durch Reflex bedingten Spannung der Muskeln. Eine leichte Exacerbation der Schmerzen nach dieser Untersuchung verliert sich schon am folgenden Tage.

P. wird jetzt am 20. November in der schon beschriebenen Weise an eine geregelte Rückenlage gewöhnt, so dass am 2. December, unter Anwendung von Chloroform, der Beckengegend und dem rechten Bein durch einen Gypspanzer eine absolute Ruhe gesichert wird. In der Gegend hinter dem Trochanter wird ein Fenster für etwaige locale Applicationen durch Ausschneiden angebracht. Von jetzt ab schwinden die Schmerzen gänzlich, das Fieber hört auf, P. fühlt sich ungemein sicher und behaglich, geschützt vor ihrer eignen Unvorsichtigkeit und Unruhe.

In diesem Zustande wurde P. am Schluss des Jahres der klinischen Behandlung unter Prof. Adelman n übergeben. Ihr Krankheitsjournal weist aus, dass bei dem im Januar vorgenommenen Wechsel des Gypsverbandes die Empfindlichkeit des Hüftgelenks geringer, die Beweglichkeit desselben aber sehr beschränkt war. Die Stellung der Extremität war befriedigend, bis auf eine leichte Senkung der rechten Beckenhälfte. Einreibungen mit Ung. hydrarg. cin. werden verordnet. Am 5. Febr. wird wegen schmerzhaften Druckes an einzelnen Stellen der Verband entfernt, jedoch schon nach 2 Tagen wieder angelegt. P. wird gestattet mit Krücken zu gehen. Sie empfindet nach einigen Tagen dabei gar keine Schmerzen.

Am 12. März wird P. in folgendem Zustande entlassen: ihr Aussehen blühend und wohlgenährt; das Hüftgelenk in Extensionsstellung anchylosisch, wobei nicht näher festgestellt, in wie weit hier eine wirkliche Verwachsung der Gelenkflächen vorhanden ist. Indem die rechte Beckenhälfte, bei einer entsprechenden leichten scoliotischen Verkrümmung in dem Lendentheil der Wirbelsäule, um $\frac{1}{2}$ " tiefer steht, wird beim Stehen und Gehen das rechte Bein

im Kniegelenk ein wenig flectirt gehalten; die Schmerzen sind ganz geschwunden, auch beim Gehen nicht vorhanden; P. stützt sich noch nicht fest auf das rechte Bein und wird angewiesen für's Erste die Krücke noch beizubehalten.

Die Heilung einer so vernachlässigten Coxitis wird als eine günstige angesehen werden müssen, selbst mit dem Ausgange in Anchylose. Diese ist in Folge der entsprechenden Behandlung in so günstiger Stellung des Gliedes eingetreten, dass ein operativer Eingriff zur Beseitigung derselben gewiss nicht indicirt war.

Beob. 8. Entzündung des Ellenbogengelenks. Permanenten Watterverband. Gypsverband. Besserung. Hüftgelenkentzündung mit tuberculöser Infiltration der Gelenkenden. Senkungs-Abscesse, allgemeiner Hydrops, Tod.

Jacob Selg, 16 Jahre alt, esthnischer Bauerknabe von schwach entwickelter Muskulatur, blass schmutziger Hautfarbe, schlecht genährt, wird am 2. April in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

Das rechte Ellenbogengelenk zeigt an seiner Streckseite und den seillichen Partien eine knuglige Anschwellung von teigiger Resistenz, ohne bestimmte Gränze in die gesunden Nachbartheile übergehend. Keine deutliche Fluctuation nachweisbar. Nur bei nachdrücklicher Palpation lassen sich die Condylen des Humerus, das Capitulum radii und das Olecranon durchfühlen und geben den Eindruck einer Auftreibung der betreffenden Knochen. Farbe und Temperatur der Haut sind hier unverändert, der Umfang des Gliedes im niveau des Olecranon's bedeutend stärker als an der linken Seite. Passive Streckung und Beugung des Gelenks wenig behindert, Pronation und Supination sehr beschränkt, active Bewegungen kaum möglich. Schmerzen empfindet P. nur bei Druck und bei

Bewegungen des Gliedes. Am linken Fusse ist das Metatarso-Phalangealgelenk der grossen Zehe angeschwollen, von teigiger Resistenz, die Haut geröthet, die Temperatur merklich erhöht. Durch zwei fistulöse Oeffnungen an der Dorsal- und der inneren Seite des Gelenks gelangt man mit der Sonde in die Höhle desselben und findet die Gelenkflächen scabrös. Bewegungen in diesem Gelenke werden in ziemlicher Ausdehnung mit geringen Schmerzen ausgeführt. Die Lymphdrüsen der Leistengegend sind beträchtlich angeschwollen. P. ist mit Scabies behaftet.

Die Erkrankung der Gelenke datirt P. von voriger Weihnacht her, wo er sich erkältet haben will. Der Auschlag bestehe so lange seine Erinnerung zurückreiche.

Die pathologischen Erscheinungen an den erkrankten Gelenken sprechen unzweifelhaft für eine Mitbetheiligung der knöchernen Gelenkenden, ja diese mochten wol auf Grundlage eines constitutionellen Leidens der Ausgangspunkt eines chronischen Entzündungsprocesses sein, während die angebliche Erkältung als Gelegenheitsursache sich geltend gemacht haben mochte.

Zunächst wurde mittelst der Wilkinson-Hebra'schen Salbe die Scabies in ein Paar Tagen beseitigt. Im Hinblick auf die leidende Constitution wurde Jodeisen in Gebrauch gezogen, bei gehörig unterstützter Lagerung der kranken Gelenke; das der grossen Zehe wurde mit Calplasmen bedeckt.

Aber schon nach einigen Tagen musste das Jodeisen ausgesetzt werden, weil ein fieberhafter Zustand sich einstellte. Der Puls, bei der Aufnahme c. 80, stieg auf 100. Auch die Geschwulst des Ellenbogengelenks hatte um ein Paar Linien zugenommen, und Fluctuation liess sich deutlicher fühlen.

Vom 16. April ab wurde dem P., dessen Verdauung ungestört war, Leberthran verordnet und der rechte Arm

in flectirter Stellung in einen Watteverband gebracht, bei dessen täglichem Wechsel das Gelenk mit Jodtinctur bepinselt wurde. Am 20. April traten alle Erscheinungen einer entzündlichen Reizung des linken Hüftgelenks auf. P. klagte über Schmerzen bei Druck auf den Trochanter und bei Bewegungen des Gelenks; die Umgebung desselben war infiltrirt, die linke Beckenseite nach oben gezogen etwa um 1 ". Ruhige Rückenlage, wiederholte Application einiger Blutegel hinter den Trochanter beseitigten allmählig den Reizzustand und gaben dem Gelenk seine frühere Beschaffenheit wieder.

Mittlerweile hatte der Watteverband am Ellenbogengelenk vorzüglich gewirkt. Bei jedem Wechsel desselben zeigte sich bei Messung des Umfang's eine Abnahme der Geschwulst um ein paar Linien, die Fluctuation war allmählig verschwunden. Am 8. Mai, wo schon eine Gesamtverringering des Umfangs von fast 2 " nachgewiesen werden konnte, wurde der Watteverband durch eine gekleisterte Binde verstärkt, da das kranke Gelenk die milde gleichmässige Compression so gut vertrug. Er erfüllte vollkommen seinen Zweck und wurde am 28. März wegen der bevorstehenden Entlassung des P. durch einen Gypsverband ersetzt.

Der Zustand des P. war bei seiner Entlassung zum Schluss des Semesters am 31. Mai folgender: Der Umfang des rechten Ellenbogengelenks übertrifft kaum den des linken; die prominirenden Knochentheile sind zwar weniger markirt als am gesunden Gelenke der andern Seite, ragen jedoch deutlich hervor und geben dem Gelenke seine eigenthümliche Gestaltung wieder. Die passiven Bewegungen desselben sind wenig beschränkt und völlig schmerzlos, die activen natürlich äusserst mangelhaft wegen der Unthätigkeit der Muskeln. Das cariöse Gelenk der grossen Zehe hat an Umfang bedeutend abgenommen, Röthe und Em-

pfindlichkeit haben sich verloren. Die Fistelgänge, aus denen zeitweise necrotische Knochenstückchen, die ihrer Bildung nach zum Theil offenbar der Gelenkfläche angehörten, entfernt worden waren, haben sich abwechselnd geschlossen und wieder geöffnet. Gegenwärtig besteht noch eine, an der innern Seite. Am linken Hüftgelenk sind zwar keine ernstlicheren Reizerscheinungen wahrzunehmen; die Scheu des P. vor einem kräftigen Auftreten mit dem linken Bein lässt jedoch den Zustand des Gelenks verdächtig erscheinen. Das Gesamtbefinden ist bedeutend verbessert, das Aussehn wohlgenährt, die Haut hat ihre Schlaffheit und bleiche Färbung verloren, die Anschwellung der Leistendrüsen ist geschwunden.

Dem P. wird bei seiner Entlassung dringend anempfohlen: Ruhe, besonders Schonung des Bein's und eine nahrhafte Diät.

Allein schon am 13. August, nach den Sommerferien, meldet sich P. wieder zur Aufnahme in die Klinik. Er ist bei schlechter Nahrung von den Eltern gezwungen worden, die Heerde zu hüten, hat somit jeder Ruhe entbehrt und ist allen nachtheiligen Einflüssen der Witterung ausgesetzt gewesen. Der Körper ist abgemagert, die Gesichtsfarbe schmutzig bleich, die Züge von Schmerz verzerrt, der Puls fieberhaft, das rechte Ellenbogengelenk wiederum, wie bei der ersten Aufnahme, kuglig aufgetrieben. Die cariöse Affection am Gelenke der grossen Zehe des linken Fusses hat wenig Veränderung erlitten. Am bedenklichsten jedoch erscheint der Zustand des linken Hüftgelenks, das nunmehr alle Symptome einer beginnenden Verschwörung darbietet. Die Umgebungen des Hüftgelenks sind in hohem Grade infiltrirt, alle Bewegungen des, wegen Verschiebung des Beckens scheinbar verkürzten, Gliedes sind äusserst schmerzhaft. Die Affection der andern Gelenke, der scrophulöse Habitus des P. und die uns bekannten

anamnestischen Momente bezeichnen nur zu deutlich die knöchernen Gelenkenden als den Ausgangspunkt der Entzündung, die wahrscheinlich eine tuberculöse Infiltration herbeigeführt hat.

Der weitere Verlauf des Falles, kurz zusammengefasst, war nun folgender:

Wiederholte vorsichtige Application einiger Bluteigel war nicht im Stande die heftigen Reizzustände dauernd zu mildern, Bestreichung der infiltrirten Partien mit Jodtinctur blieben erfolglos; auch die Sicherung einer regelmässigen Rückenlage und die zeitweise Anlegung eines Gypsverbandes mit Beckengürtel brachten keinen andern Vortheil, als dass auch nach ihrer Entfernung eine regelmässige Lagerung des Beckens und der untern Extremitäten vom P. ohne Anstrengung eingehalten wurde. Obgleich bei kräftiger Nahrung und unter dem succesiven Gebrauch von Leberthran, Chinadecoct, Chinin, Ferrum lacticum, welches letztere am besten vertragen wurde, die allgemeine Ernährung sich um Einiges verbesserte, nahmen die pathologischen Processe an den erkrankten Gelenken doch stetig ihren verderblichen Fortgang. Am rechten Ellenbogen und linken Hüftgelenk bildeten sich Senkungsabscesse mit fistulösen Oeffnungen. Am Schluss des Jahres ward P. der klinischen Behandlung des Professor Adelman n übergeben. Das Krankheitsjournal weist aus, dass gegen Ende Januar's allgemeine hydropische Erscheinungen auftraten mit bedeutender Verringerung der Harnsecretion; der Urin enthielt viel Eiweiss; auch Faserstoffcylinder wurden nachgewiesen. Die entsprechende Behandlung blieb erfolglos; zweimal wurde mit zeitweiliger Erleichterung für den Kranken die Paracentese der Unterleibshöhle ausgeführt. P. starb am 12. März 1859 unter den Erscheinungen der äussersten Erschöpfung.

Die wesentlichsten Ergebnisse der Obduction waren:

allgemeine Anämie und hydropische Infiltration, beginnende Fettdegeneration der Nieren. Die das linke Hüftgelenk umgebenden Weichtheile waren mit speckigen Exsudaten infiltrirt, der verkleinerte wenig bewegliche Gelenkkopf mit der Pfanne durch straffes fibröses Gewebe fest verwachsen. Die oberen spongiösen Partien des Femur zeigen mehrfache tuberculöse Ablagerungen, die meist in Erweichung übergegangen sind. Von dem cariösen äussern Rand der Pfanne führt ein Fistelgang abwärts zum Tuber ischii und zur äussern Fistelöffnung; am rechten Ellenbogengelenk eine ähnliche Verspeckung der Weichtheile, der Gelenkknorpel grösstentheils geschwunden; in der Gelenkhöhle Eiter.

Auch in diesem Falle ist in der ersten Zeit seines Verlaufes der wohlthätige Einfluss der permanenten Ruhe und leichten Compression des erkrankten Gelenks nicht zu verkennen; der unglückliche Ausgang findet seine Erklärung in den ungünstigen Lebensverhältnissen des P., welche angebahnte Verbesserung der Constitution ihren Fortgang nicht nehmen liessen. Die constitutionelle Grundlage des Leidens contraindicirte die Resection des Ellenbogengelenks, die unter günstigeren Verhältnissen nicht unterlassen worden wäre.

II.

Wir haben wiederholt hingewiesen auf die unheilvolle Verbreitung der Augenkrankheiten in unseren Ostseeprovinzen, und hinlänglich uns davon überzeugt, wie Viele durch dieselben zur Ausübung ihres Berufs unfähig gemacht werden und ihren Gemeinden zur Last fallen. Obenan stehen die Verheerungen, die das Trachom und seine Folgezustände anrichten. Diesen Uebelständen mit Erfolg entgegenzuarbeiten liegt wol kaum in der Macht des ärztlichen Publikums; sie erfordern vor Allem

eine Umgestaltung der Lebensverhältnisse unseres Landvolkes, die nur allmählig angebahnt werden kann, wenn das Unheil zunächst in seinem ganzen Umfange und in seinen ursächlichen Verhältnissen erkannt worden ist, wenn die gebildeteren Stände ihrer Aufgabe, jene Verhältnisse zu verbessern, nicht fremd bleiben, wenn vor Allem der Bauer zu der Stufe der Entwicklung gelangt, sich selbst helfen zu wollen.

Es ist nicht unsere Absicht, diesen Gegenstand hier näher zu erörtern. Nur darauf möchten wir zunächst hinweisen, wie Viele an den Folgen jenes endemischen Augenübels nach Ablauf desselben leiden, an Folgen, die sie arbeitsunfähig machen und die doch durch verhältnissmässig wenig verletzende operative Eingriffe, wenn nicht immer beseitigt, so doch oft gemildert werden können. Missbildungen der Augenlider, Deviationen der Cilien erfordern am häufigsten Abhülfe. Die betreffenden Operationen sind leicht auszuführen, bedürfen keiner allzu minutiösen Nachbehandlung, sind ungefährlich, und doch verhältnissmässig wie Wenige finden Abhülfe dieser Uebelstände, welche fortbestehend die zarten Gebilde des Augapfels reiben und scheuern, bis er zu Grunde geht. Hinsichtlich jener hinlänglich bekannten Operationen beschränken wir uns darauf, hervorzuheben, dass die Methode von Jäsche am zweckmässigsten in den Fällen angewandt wurde, wo der Tarsalknorpel eine muldenförmige Verkrümmung zeigte, während die von Arlt in den Fällen genügte, wo Deviation der Cilien ohne Missbildung des Tarsalknorpels bestand. Wo Distichiasis so bedeutend entwickelt war, dass die Cilienbälge bis zur Conjunctiva an die innere Lidkante hin gezerrt waren, nahmen wir nicht Anstand den Lidrand abzutragen, jedoch mit äusserster Schonung des Knorpels und der Palpebralbindehaut, an deren Gränze

zuerst durch einen Schnitt die Ausdehnung des abzutragenden Stückes nach innen festgestellt und deren Wundrand alsdann nach Fröbelius mit Suturen an den Saum der äusseren Haut des Lides geheftet wurde. So gelang es uns, die gefürchteten Folgen der zurückbleibenden Narbe, wenn nicht ganz zu vermeiden, so doch bei weitem weniger nachtheilig zu machen.

Wir beziehen uns aber hier besonders auf die dem Trachom und den Conjunctivalentzündungen folgenden Ulcerationen der Cornea, Leucome, Synechieen und Pupillarverschlüssungen, die ein nicht unbedeutendes Contingent zu der Schaar der „Blinden“ stellen. Auch diesen lässt sich oft durch die Iridectomie abhelfen. Auch bei dieser Operation bedarf es geringer Assistenz und sind gute Erfolge selbst in der Landpraxis unschwer zu erzielen. Die Erfahrung hat zur Genüge gelehrt, wie die sonst so lebhaft reagirende Iris nach Iridectomien wenig zu entzündlicher Reaction neigt und in dieser Hinsicht ungleich weniger Gefahren involvirt als die meisten Staaroperationen. Berücksichtigt man, wie unsere stationären klinischen Augenkranken einen sehr geringen Theil der Augenkranken unserer Ostseeprovinzen repräsentiren und dennoch Gelegenheit darbieten, in diesem klinischen Jahre 23 Iridectomien auszuführen, so kann man, wenn man nur selten von Privatärzten diese Operation unternehmen sieht, sich der Vermuthung nicht erwehren, dass Vielen die Hülfe nicht gewährt wird, die ihnen das Sehvermögen wiedergeben, oder wenigstens verbessern könnte.

Wir würden zu weit gehen, wollten wir die Resultate jener Iridectomien näher detailliren. Ist es schon bei Staaroperationen, wo das Uebel mehr typische Formen einhält und seltner Complicationen zeigt, unmöglich das Resultat derselben gerecht zu beurtheilen, wenn die

Operationsfälle nicht individualisirend beschrieben werden, so gilt dieses in noch höherem Grade von den Iridectomien, wo individuelle Verschiedenheiten den grössten Spielraum finden. Wir haben im klinischen Interesse auch manchen Fall operirt, der sehr geringen Erfolg erwarten liess, und haben uns in solchen Fällen auch mit minimen Verbesserungen zufrieden geben müssen. Innerhalb der Gränzen, wo diese Operation nach allgemein anerkannten Regeln überhaupt zulässig erscheint, bieten die Fälle am wenigsten Aussicht auf Erfolg, wo die Hornhaut schon eine Neigung zur Abflachung, zur Atrophie darbietet, wo nach langem Bestehen von Capselauflagerungen die Linsensubstanz durch Störung ihrer Ernährungsbedingungen getrübt ist, wo hintere Synechien allmählig Chorioidaffectionen nach sich gezogen haben. In Fällen eines partiellen Staphyloma corneae opacum haben wir durch die Iridectomie keinnmal einen Erfolg erlangt. Die günstigsten Fälle dagegen für diese Operation, wo sie nur durch eine Hornhauttrübung indicirt ist, kommen verhältnissmässig seltener vor, weil die vorangehenden Hornhautgeschwüre in der Regel von den Landleuten so vernachlässigt werden, dass sie mit Perforation und deren Consequenzen endigen.

Nur wenige Male haben wir Gelegenheit gehabt, die Iridectomie in der Bedeutung anzuwenden, die ihr in den letzten Jahren von Graefe in genialer Weise indicirt worden ist, in Fällen von schleichenden entzündlichen Chorioidaffectionen, in Fällen von Glaucom und manchen andern pathologischen Zuständen, wo es besonders auf eine bleibende Herabsetzung des intraoculären Druckes ankommt.

Einmal wurde die Operation bei einer schon sehr weit vorgeschrittenen Scleroticochorioiditis, wo nur noch quantitative Lichtempfindung vorhanden, das Auge nach

aussen abgelenkt war, ohne allen Erfolg ausgeführt. Eben so wenig Hülfe bringend war die Iridectomy in ein paar Fällen, wo seröse Exsudationen aus den Chorioidealgefässen stattgefunden, ohne den dem Glaucom eigenthümlichen Symptomencomplex vollständig darzubieten und wo das Sehvermögen in demselben Maasse, wie oben, geschwunden war. In einem dieser Fälle, bei einer poliklinischen Patientin von 40 Jahren, die an einigen Gelenken Entzündungen mit arthritischen Ablagerungen durchgemacht hatte, hatte am rechten Auge eine schleichende Entzündung vorzüglich das Corpus ciliare zu ihrem Sitz gewählt, wie sich aus den schiefergrauen Flecken und flachen Buckeln in der Umgebung der Cornea erkennen liess; es liess sich an demselben nur noch geringe quantitative Lichtempfindung constatiren. Der Bulbus zeigte sich sehr gespannt, die Iris missfarbig, die Pupille erweitert und starr, keine Anaesthesie der Cornea, die brechenden Medien ungetrübt; die auffallend weisse Färbung des Sehnerven und schwache Entwicklung der Retinal-Gefässe, unter denen die Arterien von den Venen kaum unterschieden werden konnten, liessen auf eine beginnende Atrophie des Sehnerven schliessen; eine Excavation desselben an seiner Eintrittsstelle fand nicht statt. Unregelmässige Pigmentirung der Chorioidea, sei es durch vorhergegangene Pigmentverschiebung oder durch metamorphosirte Blutextravasate. An dem linken Auge, das noch allenfalls das Fensterkreuz unterschied, fanden sich ebenfalls die Erscheinungen eines vermehrten intraoculären Druckes, Härte des Bulbus, eine starre Pupille, äusserst lebhafte Pulsation der Retinal-Venen an der nicht excavirten Papilla n. o. P. gab an, dass alle 4 Wochen Hitze und Schmerzen in den Augen sich einstellen, unabhängig von der Menstruation, die regelmässig von Statten geht.

Mit sehr geringer Aussicht auf Verbesserung des so sehr gesunkenen Sehvermögens schien uns hier doch allein eine Iridectomy des Versuches werth; auch das rechte Auge sollte gleichzeitig in derselben Weise in Angriff genommen werden, um wo möglich doch die Schmerzanfälle zu beseitigen. Der Effect der regelrecht ausgeführten Operation setzte uns nicht wenig in Erstaunen. Auf dem linken weniger afficirten Auge löste sich beim Hervorziehen des innern Theiles der Iris, der excidirt werden sollte, die obere Partie derselben von ihrer Cilien-Anheftung unter nicht geringem Blutaustritt in die Augenkammern, an dem rechten aber folgte die ganze, vom Cilienkörper abgelöste, Iris der Scheere des Assistenten, als er das mit der Pinzette gefasste Stück abgeschnitten hatte und die Scheere vom Auge abhob. Das Auge hatte ganz das Ansehn eines an Irideremie leidenden; ein mässiges Blutextravasat lagerte sich zwischen Hornhaut und Linsc. Beide Augen wurden mit einem leichten Druckverbande versehen.

Während P. im linken Auge und in der linken Kopfhälfte im Verlaufe der sensiblen Verzweigungen des N. trigeminus lebhafte Schmerzen empfand, hatte sie sich über das rechte Auge gar nicht zu beklagen. Schon nach 3 Tagen zeigte es keine Reactionerscheinungen, die Corneal-Wunde war gut verheilt, das Extravasat resorbirt, der Bulbus hatte seine abnorme Spannung verloren und P. war auch in der Folgezeit mit dem Zustande dieses Auges, an dem das Sehvermögen freilich keiner Verbesserung mehr fähig war, sehr zufrieden, nicht so mit dem andern. Der obere abgelöste flottirende Theil der Iris legte sich zwischen die Ränder der Cornealwunde, verhinderte deren Verschliessung, indem er stets weiter hervorgedrängt wurde. Die Reaction war nicht unbedeutend und wurde nur vorübergehend durch

eine kräftige Antiphlogose gemildert; neue Blutextravasate traten auf. Am 14. Tage nach der Operation wurde der prolabirende Theil der Iris mit einer Pinzette gefasst und die ganze Iris extrahirt, wie es am rechten Auge ohne unsere Absicht geschehen war. Dieser Act ging nicht ohne lebhaftes Schmerzen ab, die nachfolgende Blutung füllte den Raum zwischen Cornea und Linse. In den folgenden 8 Tagen liessen die Schmerzen und die Entzündung nach unter dem Gebrauche von Calomel mit Morphinum, und das Blutextravasat schritt in der Resorption fort. Die weitere Beobachtung wurde durch die Abreise der P. leider unterbrochen. Von einer Verbesserung des Sehvermögens war bis dahin nichts wahrzunehmen. Die leichte und ohne alle Reaction erfolgende Ablösung der Iris am rechten Auge war wol nur ein Beweis der vorgeschrittenen Desorganisation desselben und mag besonders durch die vorangegangene Cyclitis vorbereitet worden sein.

Ein dem gewöhnlichen Typus entsprechendes Glaucom kam nur einmal und zwar auch in dem Stadium zur Operation, wo für das Sehvermögen kaum etwas zu hoffen ist. Die Patientin wurde durch dieselbe nur von ihren peinigen Schmerzen befreit.

Es erhellt aus dem Angeführten, dass wir in allen diesen Fällen schon mit so ungünstigen Verhältnissen es zu thun hatten, dass bessere Erfolge kaum zu erwarten waren. Wir haben diese Operationen aber nicht nur im wissenschaftlichen Interesse unternommen, sondern meinten auch unsere Pflicht, den Patienten gegenüber zu erfüllen, denen doch jedenfalls auf einem andern Wege gewiss nicht zu helfen war. Durch diese wenig aufmunternden Erfahrungen sind wir jedoch veranlasst worden, später bei mehreren Fällen von weit vorgeschrit-

tenem Glaucom die Operation nicht vorzunehmen. Um so dringender stellt sich die Mahnung an jeden Arzt, bei Zeiten den Kranken auf die Möglichkeit einer operativen Hülfe aufmerksam zu machen, und sollte das eine Auge schon zu Grunde gegangen sein, wenigstens das zweite vor dem selten ausbleibenden Verderben zu bewahren.

Wenden wir uns zu den mehr erfreulichen Resultaten, welche uns die Staaroperationen geliefert haben. Wenn wir zu den 24, in dem klinischen Journal verzeichneten Staaroperationen, einige Fälle unserer Privatpraxis hinzufügen, so ergeben sich 34 Operationen an 18 Individuen. An 6 Augen wurde wiederholt operirt. Bei 7 Augen wurde die Wiederherstellung des Sehvermögens durch nachtheilige Folgen des operativen Eingriffs verhindert. Kein einziges Auge ging gänzlich zu Grunde. Von jenen 18 Personen gingen nur 2 als Blinde aus der Behandlung, von denen die eine schon vor der Operation amaurotisch war, die andere 76 Jahre zählte und sehr schlechte Chancen für die Operation bot.

Die Erfolge*) vertheilten sich in folgender Weise nach den verschiedenen Methoden:

Extraction mit Lappenschnitt. Von 12 Operationen gelangen 9. Unter diesen bedurften 2 Fälle einer nachträglichen Operation, 2 erwiesen sich nachträglich als amaurotisch trotz der gelungenen Operation, 3 misslangen durch Bildung von *Cataracta secundaria*, zu der sich in einem Falle *Atrophia corneae* hinzugesellte.

Lineäre Extraction. Von allen 6 Fällen, die zum Theil unbedeutende Synechicien hinterliessen, miss-

*) Als gelungen bezeichnen wir die Operationen, die zum wenigsten den Operirten den Nutzen gewährten, sich selbst zu führen. Wie Viele lesen konnten, ist nicht möglich anzugeben, da Viele nicht zu lesen verstanden.

lang kein einziger. In einem ergab sich nachträglich, dass das Auge im höchsten Grade amblyopisch war. Einmal wurde die Operation zur Beschleunigung des Erfolges der Discissio capsulae nachgeschickt.

Reclination. Unter 8 gelangen 5. Nach 3 Reclinationen trat Nachstaar ein, unter denen 2 mal Complication mit langwieriger Chorioïditis.

Discission der Capsel per corneam. Unter 8*) gelangen 7. In einem Fall ging das Sehvermögen des einen Auges durch grobe Unvorsichtigkeit und Ungehorsam des Kranken durch Iritis verloren und konnte durch nachträgliche Operationen nicht wiederhergestellt werden. In einem Falle wurde zur Beschleunigung des Erfolges eine lineäre Extraction nachgeschickt, wol unnützer Weise, denn am andern, ziemlich unter denselben Verhältnissen stehenden, Auge trat die Resorbtion der Cataracta nach der einfachen Capseldiscission eben so rasch ein.

Wir sind weit entfernt davon, aus diesem verhältnissmässig geringen Material über den Werth der einzelnen Methoden Schlüsse zu ziehen, und die unerquickliche Discussion über die Vorzüge und Nachtheile jeder einzelnen erneuern zu wollen. Hat man sich doch darüber schon verständigt, dass jede derselben unter gewissen Verhältnissen besondere Vorzüge besitzt und unter gewissen andern Umständen entschieden vermieden werden muss.

Während bei uns in den Städten unter den Cataracten fleissig aufgeräumt worden ist und diese gewöhnlich alsbald zur Operation gelangen, wenn sie für dieselbe geeignet erscheinen, ist auf dem Lande noch eine

*) Die in manchen Fällen unvermeidlichen Wiederholungen der Discission der Kapsel sind hier natürlich nicht mitgetheilt.

reichliche Nachlese zu halten. Wenn bedeutendere Schwierigkeiten vorhanden sind, die Staarkranken in ein Krankenhaus zu schicken, wo alle Hülfsmittel der Kunst und Pflege gesichert sind, sollte man doch lieber die Operation an Ort und Stelle vornehmen, als die Leute dem Elend der Blindheit hilflos überlassen. Sind unter solchen Verhältnissen Lappen-Extractionen allerdings zu gewagt und Reclinationen nur in verhältnissmässig wenigen Fällen mit Aussicht auf Erfolg zu unternehmen, so sind die Methoden der lineären Extraction und Kapseldiscission per corneam um so eher der ländlichen Praxis zu empfehlen, indem sie geringere Assistenz und Pflege erfordern; Eisumschläge und Atropinlösung reichen in der Regel zur Nachbehandlung aus, auch wird es nicht so schwer halten, für den schlimmsten Fall einige Blutegel zu beschaffen. Die speciellen Indicationen, die Technik dieser Methoden, die bei denselben zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln haben in den letzten Jahren schon in den Compendien der Ophthalmiatrik Aufnahme gefunden, so dass wir uns nur einige Bemerkungen hier erlauben dürfen.

Die lineäre Extraction ist, unter richtigen Indicationen ausgeführt, gewiss eine der leichteren und gefahrloseren Augenoperationen. Dennoch hat uns in praxi mehrmals die, beim Abfluss des Humor aqueus eintretende energische Contraction der vorher dilatirten Pupille nicht geringe Schwierigkeiten bereitet, wenn die Linsensubstanz nicht ganz verflüssigt war. Excision eines Stückes der Iris ist hier gewiss rätlicher, als gar zu oft wiederholtes Eingehen mit dem Davielschen Löffel, und die Operation soll eben keine „Auslöflung“ sein, wie man sie wol auch genannt hat, sondern es soll der Austritt der Linsensubstanz durch die klaffende Hornhautwunde spontan, bei leichtern Druck auf

die äussere Wundleuze erfolgen. Die Iridectomy wird aber nur in den Fällen wirklich hilfreich sich beweisen, wo die Cornealwunde nicht zu nah dem Centrum der Hornhaut angelegt worden ist und wo somit ein grösseres Stück der Iris excidirt werden kann. Wenn man nun als Regel aufzustellen pflegt, das Lanzenmesser müsse entsprechend dem Rande der erweiterten Pupille in die Hornhaut eingeführt werden, so darf diese Erweiterung keine beschränkte sein, soll sie in dieser Hinsicht massgebend werden, zumal da die innere Cornealwunde ohnehin dem Centrum der Hornhaut näher rückt. Auch die Extraction verdickter Capselmembranen aus der Pupille hat bisweilen grosse Schwierigkeiten, indem jene nicht immer so leicht dem Beer'schen Häkchen folgen, sondern einreissen und stückweise mühsam entfernt werden müssen.

Die Kapseldiscission per corneam hat uns unter allen Operationsmethoden die vollkommensten Resultate geliefert. Bei sehr aufgeregten Patienten und Kindern haben wir bei dieser Operation gern Chloroform angewandt, weil die durch die Cornea eingeführte Nadel behutsam eindringen muss und unruhige Bewegungen des Auges sehr störend dabei werden können. Da die Operation in ein paar Secunden abgethan ist, so ist von unwillkürlichen widerstrebenden Bewegungen des P. wenig zu fürchten. Will man nicht chloroformiren und ist das Auge sehr unstät, so ist es rathsam, es zu fixiren.

Bei den ersten Operationen dieser Art waren wir besonders darauf bedacht, eine kleine Kapselwunde anzulegen, um keine nachtheiligen Folgen durch zu schnelles Aufquellen der Linsensubstanz zu veranlassen. Gräfe legt besondres Gewicht hierauf und räth lieber es darauf ankommen zu lassen, die Operation mehrmals wiederholen zu müssen. Nun, die eigene Erfahrung

muss wol Jeden darin unterweisen, in welcher Ausdehnung er die Kapsel zu öffnen hat, um die besten Resultate zu erlangen. Wir haben wiederholt die Erfahrung gemacht, dass ein zu ängstliches Auftreten in dieser Hinsicht nicht nur die Heilung sehr hinausschiebt, sondern auch andere Nachtheile nach sich zieht. Die Imbibition geht so allmählig vor sich, dass die Linsensubstanz gegen die Kapselwunde nicht andrängt und sie nicht erweitert, wodurch der Zutritt des Kammerwassers zu der ersteren sehr beschränkt wird. Sucht man nun den zögernden Resorptionsprocess durch wiederholte Dilacerationen der Kapsel zu beschleunigen, so findet die Nadel diese nicht mehr in einem gespannten Zustande, die schlaffe Membran weicht aus und auch die hintere Kapselwand wird, nach begonnener Resorption der Linsensubstanz sich der vordern nähernd, leicht von der Nadel durchschnitten und der Glaskörper tritt in die vordere Augenkammer, was jedenfalls bei dieser Operation lieber zu vermeiden ist. Besonders deutlich trat uns dieser Umstand bei einem 12jährigen Knaben entgegen, der an beiden Augen einen Schichtstaar mit Neigung zur Weiterentwicklung erkennen liess. Er hatte im 6. Jahre lesen gelernt und musste vor 3 Jahren die Schule verlassen, weil er nichts mehr lesen konnte, auch nicht bei dilatirter Pupille. Weil die Corticalsubstanz in diesem Falle kaum alterirt war, glaubten wir, eingedenk der Warnung Graefe's, besonders vorsichtig hinsichtlich der Grösse der Kapselwunde verfahren zu müssen, legten sie an dem zuerst operirten Auge 1 " lang an und wiederholten dieses Manoeuvre in Zwischenräumen von 14 Tagen einige Mal, ohne dass die Linsensubstanz aus der Kapsel sich hervordrängte. Sieben mal haben wir die Discision an diesem Auge wiederholt und einer Zeit von 9 Monaten bedurfte es, bis die Cataract resorbirt wurde. Am an-

dem Auge dagegen wurde sofort eine grössere Kapselwunde, etwa von 2''' angelegt; noch in derselben Woche trat der Kern in die vordere Kammer und in 8—10 Wochen war der Zweck der Operation ohne Wiederholung derselben vollständig erreicht.

Dieselbe Erfahrung machten wir an einer 20jährigen Dame, bei welcher die Trübung des Linsenkerns auf dem einen Auge sich schon auf die ganze Corticalsubstanz fortgepflanzt hatte, während diese auf dem andern in ihren äussersten Schichten noch ungetrübt war. An beiden Augen, besonders aber an diesem letzteren ging die Imbibition äusserst langsam vor sich. Auch die von Brasche*) und Baranowski**) an normalen Linsen von Hunden und Schaafen angestellten Discissionen der Kapsel hatten eine verhältnissmässig geringe Aufblähung zur Folge. Wir sind später auf diese Erfahrungen hin dreister zu Werke gegangen und haben es nicht zu bereuen gehabt. Für den Fall einer zu raschen Aufblähung steht Einem ja noch immer als Aushülfe die lineäre Extraction zu Gebote.

Zu Schieloperationen haben wir in der Klinik wenig Gelegenheit gehabt. Nur 4 Tenotomieen sind im Journal verzeichnet; zu diesen fügen wir aus unserer Privatpraxis 12 hinzu. Drei Fälle von Lähmung des N. oculomotorius und ein Fall von Lähmung sämtlicher Augenmuskeln boten selbstverständlich keine Gelegenheit zum Operiren und haben uns bei der mangelhaften Selbstbeobachtung der wenig intelligenten Patienten nicht einmal gestattet, im physiologischen Interesse die Accommodations-Fähigkeit der betreffenden Augen näher

*) Experimenta de Capsulae lentis discissione in animalibus facta. *Dorp. Liv. 1858.*

**) Nonnulla de lentis, humore aquo imbibito, post cataractarum operationes intumescencia. *Dorp. Liv. 1858.*

zu erörtern. Fälle von concomitirendem Schielen, die doch jedenfalls die nächste und häufigste Gelegenheit zu Tenotomien darbieten, erscheinen selten auf der Klinik und wo zufällig ein solcher sich darbietet, wird meist die Operation nicht zugelassen. Kein lästiges Doppelsehen zwingt solche Schielende um Abhülfe zu suchen; dass nur ein Auge fungirt, wird gewöhnlich von ihnen nicht einmal bemerkt, und die kosmetische Rücksicht ist unserem Landvolke völlig fremd.

In jenen erwähnten 16 Fällen haben wir aber hinlänglich Gelegenheit gehabt, die grossen Fortschritte anzuerkennen, die diese Operation in letzter Zeit hinsichtlich der Präcision der Indicationen und der Ausbildung der Technik durch die vortrefflichen Leistungen der Berliner Schule unter Gräfe gemacht hat. Wir möchten fast behaupten, die Schieloperation ist dadurch zum zweiten Mal für die Wissenschaft gewonnen worden, nachdem dieselbe, von Stromeyer und Dieffenbach in genialer Weise eingeführt, in den letzten Jahren so weit in Misscredit gekommen war, dass gewisse Ophthalmologen und Operateure, unter denen wir nur Desmarus zu nennen brauchen, nicht Anstand nehmen auszusprechen, sie möchten am liebsten mit Schieloperationen sich gar nicht befassen, und jetzt werden diese und ihre schönen Erfolge zu Tausenden gezählt. Am erspriesslichsten sind bei dieser Reform gewesen die Zurückführung der Operationseffecte auf einfache mechanische Verhältnisse statt der bisher geltenden Annahme einer nicht näher zu bestimmenden dynamischen Einwirkung, die zweckmässige Vertheilung eines grösseren Operationseffectes auf beide Augen, auf die schon Böhm aufmerksam gemacht hat, die Präcisirung des operativen Eingriffs, um ein bestimmtes Mass der Rücklagerung der Muskelinsertion zu erhalten. Hinsichtlich der Technik

schätzen wir besonders die von Gräfe angegebene Führung des stumpfen Hakens; es ist zwar ein sehr einfaches Manoeuvre, aber desswegen nicht minder wichtig, wenn man gesehn hat wie leicht, rasch und ohne grössere Verletzung die Sehne auf diesem Wege gesichert werden kann, während das Aufsuchen derselben durch Freipräpariren mit der Scheere umständlich ist, lästige Blutung und stärkere blutige Infiltration der Umgebung nach sich zieht und den Operationseffect oft über das Ziel hinaus schiessen lässt

Erfolglos operirt haben wir nur in einem Fall, wo die Muskelinsertion wahrscheinlich nicht vollständig abgelöst war und der Kranke eine Wiederholung der Operation verweigerte. Dass in den übrigen Fällen nicht immer das völlig harmonische Zusammenwirken beider Augen erreicht werden konnte, findet seine genügende Erklärung darin, dass die Mehrzahl der Schielenden, auch bei Anwendung prismatischer Gläser, keine Doppelbilder angaben. Bei Einigen traten sie nach der Operation auf und regulirten das Zusammenwirken der Augen in erwünschter Weise; Andere, nicht fähig zu gleicher Zeit die Bilder beider Augen zur Perception zu bringen, mussten sich mit einer Verbesserung der schielenden Stellung begnügen, ohne im Stande zu sein, beide Sehaxen bei verschiedenen Entfernungen richtig einzustellen. In einem Falle, wo wir bei concomitirendem Schielen eine Ablenkung von $2\frac{1}{2}''$ durch Rücklagerung des einen M. rectus internus aufgehoben hatten, erschien in der Folge an diesem Auge die Lidspalte etwas weiter geöffnet; die Tarsoraphie half dem Uebelstande vollständig ab. In einem andern war mit einem concomitirenden Strabismus convergens Nystagmus und Centralkapselstaar verbunden, und überdies beiderseits Mikrophthalmus und Amblyopie. Die Stellung der Seh-

axen wurde durch Rücklagerung des linken M. rectus internus verbessert, der Nystagmus aber nicht gehoben. Freilich war die Operation nicht, wie Böhm empfiehlt, an dem besser sehenden rechten, sondern an dem schwächeren linken, in der Regel nicht fixirenden Auge ausgeführt worden, indem wir für den Nystagmus andere Ursachen als Muskelleiden vermuthen konnten.

Von besonderem Interesse sind uns 2 Fälle von Secundärschielen gewesen, die uns Gelegenheit gaben, zur Ausführung des Operationsverfahrens das zuerst von Guérin vorgeschlagen und ausgeführt wurde, aber erst durch Gräfe's zweckmässige Modificationen eine allgemeine Anerkennung und häufige Ausübung gefunden hat. Wir lassen die Beschreibung beider Fälle folgen, die ersten ihrer Art, die in Dorpat mit Vorlagerung des insuffizienten Muskels operirt worden sind.

Beob. 9. Divergirendes Secundärschielen. Heilung durch Vorlagerung des M. rectus int. u. Rücklagerung des M. rectus ext.

Fräulein S., 27 Jahre alt, von gesunder Constitution, meldet sich bei mir im Herbst 1857 und giebt an, in ihrem ersten Lebensjahre an chronischer Blennorrhoe des Auges gelitten zu haben. In den folgenden Jahren, wahrscheinlich in Folge einer vorübergehenden Trübung der linken Cornea, entwickelte sich ein Strabismus convergens des linken Auges, wegen dessen sie in ihrem 12. Lebensjahre, also vor 15 Jahren, operirt wurde mit ungünstigem Erfolge, wie sich aus Nachstehendem ergibt. Seit 5—6 Jahren hat sie an entzündlichen Affectionen ihrer Augen, insbesondere des rechten, gelitten, dessen Sehvermögen beträchtlich schwand.

Der gegenwärtige Zustand der Augen ist folgender:

Linkes Auge. Die Lider gedrunken, die Ränder derselben geröthet, die Conjunct. palp. stark injicirt, in ihrem Parenchym eine Menge sulziger Exsudathügel, die Hornhaut pannös getrübt von reichlichem Exsudat, das sich an der oberen Hornhauthälfte zu kleinen hügelförmigen Erhebungen, ähnlich denen der Conjuuct. palp., vereinigt; abnorme Gefässentwicklung. Die Ablenkung des Bulbus nach aussen beträgt 4—5 °, die Hornhaut kann nur mit Mühe unter zuckenden Bewegungen bis in die Mitte der Lidspalte gebracht werden, während das rechte Auge dabei eine entsprechende secundäre Ablenkung nach aussen zeigt. Das linke Auge erscheint grösser, nicht nur durch stärkeres verticales Klaffen der Lider, sondern durch wirkliches Hervortreten des Bulbus und Verrückung des Drehpunktes nach vorn. Nur Umrisse grösserer Gegenstände können mit diesem Auge wahrgenommen werden.

Rechtes Auge. Die Erscheinungen des Trachom's bei weitem geringer, zum Theil die Spuren einer Rückbildung desselben darbietend, die Hornhaut ungetrübt, so wie das Sehvermögen.

P., die nach der Operation durch gekreuzte Doppelbilder sehr geplagt wurde, leidet gegenwärtig nicht mehr durch dieselben. Das Aussehen der P. ist in hohem Grade entstellt durch die starke Ablenkung, den Exophthalmus und den Pannus.

Eine geeignete Behandlung beseitigte bis zum März 1858 das Trachom und seine Folgen so weit, dass P. im Stande war, mit dem linken Auge die grössten Jäger'schen Schriftproben zu entziffern. Dass P. trotz der fast gänzlich wiederhergestellten Pellucidität der Cornea nicht besser zu sehen vermochte, war lediglich der langdauernden Unterdrückung der Perception auf diesem Auge zuzuschreiben. Sie wünschte nunmehr dringend die Beseiti-

gung des Schielens. Da von einer Rücklagerung des M. rectus ext. allein eine ausreichende Abhülfe nicht zu hoffen war, da die Rücklagerung dieses Muskels an beiden Augen jedenfalls weder den Exophthalmus noch die Insufficienz des M. rectus int. beseitigen konnte, so wird die Rücklagerung des linken M. rectus ext. mit gleichzeitiger Vorlagerung des linken M. rectus int. beschlossen und genau nach der Gräfe'schen Methode unter Chloroformnarcose ausgeführt.

Das Abpräpariren der mit dem Muskellager des Rectus int. in Verbindung stehenden Bindegewebsschicht von Sclerotica und Conjunctiva ging ohne Schwierigkeit vor sich. Jene Schicht liess sich alsdann, ohne dass seitliche Trennungen am Muskellager stattgefunden hatten, bis zum inneren Corneal-Rande hinziehen. Die Sehne des M. rectus ext. erwies sich ungewöhnlich breit und stark entwickelt und bot an ihrem Insertionsende eine gute Basis zur sicheren Befestigung des Fadens. Nach Durchschneidung der Sehne wurde der Bulbus mittelst des Fadens nach innen rotirt, so dass die innere Hälfte der Cornea im inneren Augenwinkel verborgen lag.

P. wurde zu Bett gebracht. Es erfolgte eine mässige Reaction, nicht unbedeutende Anschwellung der Lider und vermehrte Conjunctival-Secretion. Das Gefühl des Brennens wurde durch zeitweiliges Waschen mit kaltem Wasser gelindert.*) Nach 44 Stunden, innerhalb welcher Zeit das operirte Auge die ihm angewiesene Stellung nicht verlassen hatte, wurde der Faden mit dem Sehnenstumpfe entfernt; die Hornhaut wies eine Ablenkung von $2\frac{1}{2}$ —3° nach innen, wenn P. einen Gegenstand in der Mittellinie

*) Den anhaltenderen Gebrauch kalter Umschläge haben wir in letzterer Zeit bei Schieloperationen überhaupt vermieden. Sie vermehren die Empfindlichkeit des Auges, verursachen ödematöse Infiltration und verzögern den Heilungsprocess.

fixirte; dem entsprechend wurden seitliche gleichnamige Doppelbilder von der P. angegeben. Am 4. Tage nach der Operation zeigte sich eine nicht unbedeutende Reizung des Auges, Injection der subconjunctivalen Gefässe, wol eine Folge der Entblössung der Sclerotica an der äusseren Seite des Bulbus. Acht Blutegel und eine Ableitung auf den Darmkanal genügten, jenen Reizzustand zu beseitigen. Erst in der dritten Woche nach der Operation wurde es der P. gestattet das Zimmer zu verlassen, da die Witterung bisher ziemlich rauh war. In der fünften Woche wurde eine granulöse Wucherung im äussern Augenwinkel abgetragen, nachdem sie sich gestielt hatte. Die Bildung eines Stieles bei dieser Granulationswucherung schien zum Theil dem Druck der Lidränder im äussern Winkel zugeschrieben werden zu müssen, indem die wachsende Geschwulst dieselbe überragte. Leichte Cauterisationen mit Nitras argenti verhinderten eine neue Entwicklung derselben.

Die linke Hornhaut rückte mittlerweile immer weiter nach aussen, bis sie etwa in der sechsten Woche eine bestimmte Stellung einnahm, die bis jezt, wo ein Jahr seit der Operation verflossen, unverändert geblieben ist, d. h., es blieb eine Ablenkung nach innen von fast 1 " zurück; ein unbedeutendes Höherstehen der Hornhaut war nur scheinbar vorhanden, simulirt durch eine grössere Ausschweifung des unteren Lides, in Folge welcher das Auge auch ein wenig grösser erschien, obgleich der frühere Exophthalmus durch die Operation fast gänzlich beseitigt worden war. Dass hier ein mässiges Herabsinken des unteren Conjunctivalsacks, als Ursachen obiger Erscheinung, stattgefunden hatte, war nicht auffallend im Hinblick auf die unvermeidliche bedeutendere Trennung der Conjunctiva und des subconjunctivalen Zellgewebes an diesem Auge, während an dem andern keine compen-

sirende Operation ausgeführt wurde. Zu einer solchen lag um so weniger Veranlassung vor, als P. von Doppelbildern nicht belästigt wurde, obgleich sie dieselben willkürlich hervorzurufen im Stande war. Die Beweglichkeit des operirten Auges war so weit gediehen, dass die Cornea von ihrer unmittelbaren Stellung aus eine Excursionsfähigkeit von 2''' nach aussen sowohl wie nach innen besass. Da die Entstellung fast gänzlich gehoben war, so wünschte P. keine weitere Operation, vorsichtige Rücklagerung des rechten M. rectus int., die, wenn überhaupt, wol erst dann indicirt wäre, wenn das Sehvermögen des linken Auges durch Separatübungen sich verbessert hat. Diese Übungen haben bisher das Sehvermögen dieses Auges so weit gebessert, dass № 8--10 der Jäger'schen Probeschrift gelesen wird, während vor der Operation № 18--20 mühsam entziffert wurde.

Beob. 10. Divergirendes Secundärschielen. Rücklagerung beider MM. rect. ext. Vorlagerung eines M. rect. int. Heilung.

Fräulein H., 24 Jahre alt, von gesunder Constitution, meldet sich bei mir im Februar 1859 und giebt an, seit ihren ersten Kinderjahren nach innen geschielt zu haben, ohne irgend eine Ursache dafür nennen zu können. Vor etwa 12 Jahren wurde sie einer Operation am rechten Auge unterworfen, die den Erfolg hatte, dass das Auge eine abnorme Ablenkung nach aussen gewann. Gegenwärtig befinden sich die Augen in folgendem Zustande.

Rechtes Auge. Die Lidspalte klappt stärker als links, der Bulbus tritt um Einiges hervor, die Thränenkarunkel ist stark eingesunken. Die Ablenkung der Hornhaut nach aussen beträgt gegen 3'', die Beweglichkeit nach innen ist so beschränkt, dass die Cornea nicht über die Mitte der Lidspalte nach innen hin geführt werden

kann. Sonst erscheinen Bulbus und Lider normal. Das Sehvermögen geschwächt; *N* 12 wird mit Mühe entziffert.

Linkes Auge. Entsprechende Secundär-Ablenkung nach aussen, wenn das rechte einen Gegenstand fixirt, was bisweilen auch ohne Verdecken des linken stattfindet. Auch an diesem Auge erscheint die Beweglichkeit nach innen vermindert, so dass der innere Corneal-Rand den inneren Augenwinkel nicht zu erreichen vermag. P. leidet gegenwärtig nicht an Doppelbildern, die sie nach jener Operation eine Zeit lang sehr belästigt haben. Auch nicht mit Hülfe von Prismen lassen sich Doppelbilder erzeugen. P. gedenkt jener Operation, als einer sehr schmerzhaften und meint auch in der Nachbehandlung lange und viel gelitten zu haben. Das Aussehn der P. ist recht entstellt, wenn auch nicht in dem Maasse, wie bei dem Gegenstande der vorhergehenden Beobachtung.

In diesem Falle divergirenden Secundärschielens hätte die Ablenkung nach aussen durch eine mässige Rücklagerung beider *MM. recti ext.* beseitigt werden können; dadurch hätte man aber der Insufficienz des rechten *M. rectus int.* nicht zur Genüge abgeholfen, die Bewegungen des rechten Auges wären sehr beschränkt, der Exophthalmus nicht vermindert worden. Es sollte desshalb zunächst mit der Rücklagerung des rechten *M. rectus ext.* die Vorlagerung seines Antagonisten verbunden werden.

Am 10. Februar wurde die Operation unter Chloroformnarcose in derselben Weise, wie im vorhergehenden Falle ausgeführt. Das Abpräpariren der fibrösen Ausbreitung des insuffizienten Muskels wurde im Hinblick auf die geringere Ablenkung des Auges im vorliegenden Falle in einer weniger ergiebigen Weise ausgeführt. Die Blutung war sehr unbedeutend. Der Faden musste auf der linken Wange etwas tiefer befestigt werden, um nicht den untern Rand des oberen Lides zu drücken. Die Cornea reichte

nun mit ihrem inneren Rande in den inneren Winkel, ohne sich in demselben zu verbergen.

Am ersten Tage litt P. an Uebelkeit und Erbrechen in Folge der Chloroformwirkung. Die Empfindlichkeit des Auges war unbedeutend, schwand am zweiten Tage gänzlich, ohne dass kalte Umschläge angewandt wurden. Der Faden wurde nach 24 Stunden ein wenig angezogen, nach 46 Stunden mit dem Sehnenstumpfe entfernt. Die Cornea stand im inneren Augenwinkel, die Beweglichkeit des Auges nach aussen war sehr beschränkt. Beim Fixiren eines 2' entfernten Gegenstandes betrug der seitliche Abstand der gleichnamigen Doppelbilder 3—4 ". Das Bild des rechten Auges stand überdies ein wenig höher und war mit dem oberen Ende nach innen geneigt, ohne dass diese letzteren Abweichungen in der Stellung des Auges objectiv nachgewiesen werden konnten. Die Stellung der Thränenkarunkel ist normal, der Bulbus ragt vor, die Lidspalte ist um ein Weniges durch grössere Ausschweifung des unteren Lides weiter geöffnet.

Innerhalb der folgenden 3 Wochen, wo jede entzündliche Reaction ausblieb, rückte die Cornea allmählig immer weiter nach aussen, so dass man am Schluss dieses Zeitraum's P. ihre Augen für alle Gegenstände, die jenseits einer Entfernung von 13 " sich befanden, richtig einstellen konnte; innerhalb dieser Distanz treten gekreuzte Doppelbilder auf; die Schiefheit des einen Bildes hatte sich verloren, das Höherstehn wurde nur bei Gegenständen mit vorherrschender horizontaler Ausdehnung wahrgenommen. Die Doppelbilder gelangten durch ein Prisma von 10° (Basis nach innen) zur Verschmelzung, selbst wenn der Gegenstand bis zum Nahepunkt der Sehweite genähert wurde.

Der Versuch, durch methodische Anwendung stets schwächerer Prismen eine Verbesserung der Stellung auf orthopädischem Wege herbeizuführen, blieb erfolglos; die

gekreuzten Doppelbilder traten nun schon bei einer Distance von 3' auf, so dass am 20. März zu einer compensirenden Operation, der Rücklagerung des linken M. rectus ext. geschritten wurde.

Sie wurde mit allen Vorsichtsmassregeln, um den Effect möglichst zu beschränken, ausgeführt. Nach Ablösung der Sehne gewann das Auge eine Stellung, welche das erwünschte Zusammenwirken mit dem andern Auge bis zu einer Entfernung von 8" gestattete; beim Fixiren entfernter Gegenstände traten seitliche gleichnamige Doppelbilder auf. Ich schwankte, ob ich diesen Effect durch eine Conjunctival-Naht sofort beschränken sollte, oder ob eine Beschränkung desselben auch ohne dieselbe mit der Zeit zu erwarten und durch Uebungen und Prismen zu erreichen sei. Ich entschied mich leider für Unterlassung der Conjunctival-Naht und bedachte nicht, dass der von der Uebermacht seines starken Antagonisten befreite M. rectus int. in seiner Wirksamkeit allmählig gesteigert werden würde.

So geschah es denn auch, und schon nach einer Woche war die Gränze des Einfachsehens bis auf 4" nahe gerückt. Um nicht durch Doppelbilder gestört zu werden bedurfte P. bei weiblichen Handarbeiten eines Prisma von 6° (Basis nach aussen), beim Gehen auf der Strasse eines von 10°.

Allmählig zu schwächeren Prismen fortzuschreiten, durch Hervorbringen von Doppelbildern geringeren Abstandes die Thätigkeit des M. rectus ext. anzuspornen, wurde vergebens versucht. Zu Ende Mai war der Zustand folgender:

Das äussere Ansehn der Augen lässt durchaus keine auffallende Abnormität erkennen; erst bei genauer Betrachtung erscheint die Lidspalte des rechten Auges ein wenig mehr klaffend in verticaler Richtung; eine etwas grössere Ausschweifung des unteren Lides ist die Ursache dessen

und zugleich eines scheinbar etwas höheren Standes der Hornhaut. Eine seitliche Ablenkung nach innen ist nur wahrzunehmen, wenn das fixirende Auge (in der Regel fixirt P. mit dem linken, dazwischen jedoch auch mit dem rechten) verdeckt wird, wobei das andere eine leichte zuckende Bewegung nach aussen macht, die etwa auf $\frac{1}{2}$ " zu schätzen ist; an dem verdeckten Auge: eine entsprechende secundäre Ablenkung. Eine Ablenkung in verticaler Richtung ist bei diesen Versuchen nicht nachzuweisen. Die seitliche Beweglichkeit genügt den praktischen Anforderungen, am beschränktesten ist die Excursionsfähigkeit rechts nach aussen, wohin das Auge nur 1 " über die Mitte der Lidspalte geführt werden kann, weil der M. rectus ext. dieser Seite nicht nur zurückgelagert, sondern behufs der Anlegung des Fadens auch verkürzt worden ist. Eine genauere Auskunft über die Stellung der Augen ergibt nun der Stand der Doppelbilder; wird ein Gegenstand in der Entfernung von 15 " bei horizontaler Visirebene fixirt, so beträgt der seitliche Abstand der gleichnamigen Doppelbilder 10 " und kann durch ein Prisma von 7° gehoben werden; wird der Gegenstand nach links geführt, so nimmt der Abstand zu, nach rechts hin ab, bis zu einem bestimmten Punct, wo wegen verhältnissmässiger Insufficienz des rechten M. rectus ext. der Abstand wieder grösser wird. Bei Hinaufführen des Gegenstandes in die obere Hälfte des Gesichtsfeldes nehmen die seitlichen Abstände immer mehr ab, die Bilder fallen endlich zusammen bei einem Winkel von etwa 40° zur horizontalen Ebene. In demselben Verhältnisse nehmen die Abstände zu, je weiter das Object in die untere Hälfte des Gesichtsfeldes hinabgeführt wird. Ein Höhen-Abstand der Doppelbilder wird nur bei schmalen Gegenständen mit vorherrschend horizontaler Ausdehnung wahrgenommen. Das Bild des rechten Auges erscheint beim Fixiren eines

Gegenstandes in 15 " Entfernung um 10 " höher, also in einem, dem seitlichen entsprechenden, Abstände und verschmilzt mit dem Bilde des andern Auges durch ein, mit der Basis nach unten vor dem linken Auge gehaltenes Prisma von 7°, indem beim Fixiren eines Gegenstandes von der genannten Form bei horizontaler Lagerung ein seitlicher Abstand der Doppelbilder nicht zur Perception gelangt. Beim Hinaufführen des Gegenstandes in die obere Hälfte des Gesichtsfeldes nimmt der Höhenbestand der Doppelbilder zu, in der entgegengesetzten Richtung bis zur Verschmelzung ab, bei seitlicher Führung bleibt er sich gleich. Ein Schiefstehen der Bilder wird nicht bemerkt, ebensowenig Näherstehen des einen oder des andern. Beim Fixiren fernerer Gegenstände tritt eine ganz eigenthümliche Erscheinung ein: die linke Hornhaut wird unter zuckenden Bewegungen um ein wenig nach aussen abgelenkt, wobei P. nichts mehr von den lästigen Doppelbildern verspürt, indem jetzt auf der äussern Hälfte der Retina, deren Empfindungen seit Jahren unterdrückt wurden, das Bild des Gegenstandes entworfen wird. Mit dem linken Auge wird № 4, mit dem rechten № 6 der Jäger'schen Probe-schrift gelesen.

Wenn wir obige Erscheinungen zusammenfassen, so stellt sich dabei heraus:

1) Eine unbedeutende ($\frac{1}{2}$ ") concomitirende Ablenkung nach innen. Das Abnehmen des seitlichen Abstandes der Doppelbilder beim Blicke nach oben, das Zunehmen desselben beim Blicke nach unten ist aus der anatomisch-physiologischen Anordnung der Augenmuskeln leicht erklärlich; das Verhältniss der Doppelbilder bei seitlichen Bewegungen findet ohne Schwierigkeit seine Erklärung in den vorangegangenen operativen Eingriffen. Dagegen ist das Unvermögen, die so geringe Ablenkung im Interesse des Einfachseh'ns durch

eine richtige Einstellung zu ersetzen um so weniger verständlich, als wir ab und zu jene leichte Ablenkung nach aussen eintreten sahen. Es scheint, dass nicht in allen Fällen eine Neigung vorhanden ist, Doppelbilder durch ein Gewöhnen der Muskel zu einem harmonischen Zusammenwirken zu vermeiden; es scheint, dass die Unterdrückung des Doppelbildes bei manchen Personen unwillkürlich durch krampfhaft unregelmässige Muskelanstrengungen herbeigeführt wird.

2) Eine sehr unbedeutende Ablenkung des rechten Auges nach unten, die sich nur durch das Verhältniss der Doppelbilder nachweisen lässt, während man nach dem äussern Ansehn durch die grössere Ausschweifung des rechten unteren Lides verleitet werden könnte, irrthümlich einen Höherstand der rechten Hornhaut anzunehmen.*) Da der Höhenabstand der Bilder beim Abwärtsschen zunimmt, beim Aufwärtsschen in einer gewissen Höhe aufhört, so ist nicht anzunehmen, dass die Ursache der Ablenkung in einer Schwächung des rechten *M. rectus superior* zu suchen sei, die vielleicht durch unbeabsichtigte Trennung einiger Sehnenfasern desselben bei der Operation der Rücklagerung des *M. rectus ext.* veranlasst worden wäre. Die Ablenkung müsste in solchem Falle beim Blicke nach oben nicht absondern zunehmen. Dagegen hat sich mir die Vermuthung aufgedrängt, dass die Insertion des vorgelagerten *M. rectus int.* durch einen oben erwähnten Umstand eine kleine Verschiebung nach unten erlitten habe und zur Verstärkung der Wirkung des *M. rectus inferior* beitragen möchte. Der den rechten Bulbus nach innen rotirende Faden musste ziemlich stark abwärts

*) Ich habe, in der Voraussetzung, dass P. in der Angabe der Stellung der Doppelbilder sich irre, sie eine Zeit lang nur zu häufig mit den bezüglichen Versuchen und Fragen belastigt.

auf der linken Wange befestigt werden; es musste dabei eine Neigung des Meridians nach aussen stattfinden, somit eine etwas mehr abwärts gelegene Sclerotical-Partie zur Insertion des vorgelagerten Muskels sich darbieten. Die Verhältnisse der Doppelbilder entsprechen jedenfalls mehr dieser Erklärungsweise, die man aber dennoch nicht als bewiesen ansehen darf. Da die Stellung der Augen vollkommen den Wünschen der P. entsprach, das Sehvermögen in befriedigender Weise verbessert war, die Doppelbilder theils durch jene leichte vorübergehende Ablenkung nach aussen, theils, beim Lesen und Arbeiten in der Nähe, durch Anwendung eines blauen Brillenglases vermieden werden konnten, so wurde P. entlassen. Es schien rathsam jedenfalls einige Zeit noch zu warten, ehe man etwa seine Zuflucht nähme zu Correctionen durch partielle Tenotomien.

III.

Aus dem Material, das uns die chirurgische Abtheilung im Jahre 1858 geboten, erlauben wir uns noch einige einzelne Fälle hervorzuheben, die in ihrem Wesen nichts Gemeinsames haben. Sie haben jedoch alle zu mehr weniger bedeutenden operativen Eingriffen geführt, bieten in ihrem theils glücklichen theils unglücklichen Erfolge einiges Interesse und möchten desshalb einer Aufzeichnung nicht unwerth sein.

Beob. II. Exostose der Orbita. Entfernung derselben mit Säge und Meissel. Tod durch Hirnabscess. Section.

Nicolai S., 24 Jahre alt, Unterofficier, aus dem Kaluga'schen Gouvernement gebürtig, meldet sich am 14. Januar zur Aufnahme in die chirurgische Abtheilung.

P. ist von mehr als mittlerem Wuchse, schlank und doch kräftig gebaut, gut genährt. Im Gesichte fällt sofort das Hervorragen des rechten Augapfels auf; er ist nicht nur nach vorn, sondern zugleich etwas nach aussen und unten aus der Orbita hervorgetrieben. Das obere Lid ist in entsprechender Weise nach aussen und vorn stärker gewölbt, als das der linken Seite. Es kann vom P. nur unvollständig gehoben werden. Die Augenbrauen liegen beiderseits in gleicher Höhe. Beim Betasten des oberen Orbital-Randes der rechten Seite findet man eine knochen-harte Geschwulst, von der Mitte des Randes nach innen hin bis über die Gegend der Trochlea hinausreichend, woselbst sie eine mehr abgegränzte hervorragende Prominenz darstellt, während die Wucherung an ihrer äusseren Partie eine mehr flache, mit kleinen Buckeln versehene Erhebung weist, deren Abstand vom Orbitalrande etwa auf 3 " zu taxiren ist. So weit diese Geschwulst in die Tiefe der Augenhöhle mit dem tastenden Finger sich verfolgen lässt, zeigt sie keine bestimmte Begrenzung. Die Bewegungen des rechten Bulbus nach links und oben sind beschränkt, und die gekreuzten Doppelbilder, die schon beim Fixiren eines Gegenstandes in der Mittellinie sich geltend machen, entfernten sich weiter von einander, wenn ein Gegenstand vom P. nach links und oben hin verfolgt wird, wobei das dem rechten Auge angehörige Bild etwas höher steht. Sonst ist das Sehvermögen nur in so weit gestört, als es aus einer gleichzeitig anwesenden Conjunctivalentzündung mit stark vermehrter Schleimsecretion abzuleiten ist. Bis auf eine chronische Urethroblennorrhoe hat P. sonst über Nichts zu klagen.

P. giebt an, von scrophulösen Eltern abzustammen; auch seine Geschwister seien mit Scropheln behaftet gewesen, und er selbst sei wol auch nicht frei von einer solchen Anlage, indem er vom 13. Jahre ab an Geschwüren

am Kopfe, später an Furunkeln und Flechten gelitten habe. In den spätern Jahren habe er oft an rheumatischen Schmerzen im linken Fusse laborirt. In seinem 20. Jahre hat P. an einem Tripper während 2 Monate gelitten. Im April 1855 ist zuerst die Knochengeschwulst am Orbital-Rande im Beginne ihrer Entwicklung bemerkt worden; unter völliger Schmerzlosigkeit hat sie bis jetzt an Grösse zugenommen. Im Anfange wurde dieselbe mit Blutegeln und Vesicantien behandelt, später ist zu wiederholten Malen Jodkali innerlich, zum Theil in grossen Gaben und Monate lang fortgesetzt, ebenso dazwischen Leberthran ohne Erfolg angewandt worden. Im August 1857 befiel P. an einer Augenentzündung, die durch eine entsprechende Behandlung zwar gehoben ward, jedoch später mehrmals recidivirte. Kurz vor seiner Aufnahme ist sie wieder eingetreten. Die gegenwärtige Urethroblennorrhoe hat sich P. im letzten November zugezogen. Er leidet seit vielen Jahren schon an einer hartnäckigen Trägheit des Stuhles.

Die Geschwulst in der Orbita, von der P. befreit zu werden wünschte, war ohne Zweifel eine Exostose von sehr compacter Substanz, deren Begränzung nur an ihrem vorderen Umfange festgestellt werden konnte, während über ihre Ausbreitung in die Tiefe der Orbita und über ihre etwaige Entwicklung in die Stirnhöhlen und zu der vordern Schädelgrube hin sich nichts Näheres bestimmen liess; gegen letztere sprach allerdings die Abwesenheit aller Hirnsymptome.

Die Ursachen dieser, zunächst die Decke der Orbita betreffenden, Exostose waren aus der Anamnese nicht leicht mit Sicherheit zu entnehmen. Es schien uns beim Zusammenfassen aller der, vom P. gemachten, Angaben am wahrscheinlichsten, dass wir es hier mit dem Product einer hereditären Syphilis zu thun hätten, die öfters unter der Form sogenannter scrophulöser und rheumatischer Affectionen, Flechten und

dergleichen mehr auftritt. Jedenfalls war von einer Anwendung pharmaceutischer Mittel um so weniger zu hoffen, als das zunächst hier indicirte Mittel, das Jodkali, schon energisch und dennoch ohne allen Erfolg gebraucht worden war. Es ward somit die Entfernung der Exostose auf operativen Wege beschlossen, um welche P. selbst bat. War es auch wenig wahrscheinlich, dass es gelingen werde, die Wucherung in toto zu entfernen, so war nach Analogie der Beobachtungen ähnlicher Fälle die Hoffnung nicht aufzugeben, das weitere Wachsen der Geschwulst durch theilweise Abtragung zu sistiren.

Am 17. Februar wurde, nachdem die Conjunctivitis und die Urethoblenorrhoe, welche beide übrigens in keiner ursächlichen Beziehung zu einander zu stehen schienen, durch Anwendung der geeigneten Mittel beseitigt worden, zur Operation geschritten.

P., in der Horizontallage, auf dem Operationstisch gelagert, ward in tiefe Chloroformnarcose gebracht. Entsprechend dem Supraorbitalrand wurde die Haut, an welcher vorher schon die Augenbrauen abrasirt worden waren, in einer Ausdehnung incidirt, welche die Exostose von jeder Seite her um $\frac{1}{2}$ " überragte und somit nach innen hin in die Haut der Nasenwurzel geführt werden musste. Die Fascia tarso-orbitalis ward alsdann in derselben Richtung getrennt, die Exostose durch Entfernung des Periost's vollends blosgelegt. Um Erschütterung des Hirn's möglichst zu vermeiden, sollte die Abtragung derselben mit sägenden Instrumenten vor sich gehen. Die Martin'sche Scheibensäge und das Heine'sche Osteotom wurden abwechselnd gebraucht, um eine, dem normalen Verlauf des Supraorbital-Randes entsprechende Furche herzustellen; letzteres leistete besonders beim tieferen Eindringen in die nach hinten schmaler zulaufende Orbita durch seine messerförmige Endfläche gute Dienste. Die

Knochenbildung, elfenbeinhart, bot den härtesten Widerstand, wodurch die Operation nicht wenig erschwert und verlängert wurde, so dass die Chloroformirung mehrmals erneuert werden musste. Als es endlich nicht mehr möglich war, mit der Säge tiefer einzudringen, und hebel-förmige Bewegungen mit dem Meissel die Partie unter der Sägefurche zu entfernen, nicht im Stande waren, ward der Hammer mit Vorsicht zu Hülfe genommen und nach Abgang mehrerer kleinerer Splitter die durch die Sägefurche begränzte Masse abgelöst; ihr Gewicht betrug etwas über eine halbe Unze. Obgleich die obere Wand der Orbita sich nun rau und höckerig anfühlen liess, wurde die Operation nicht weiter fortgesetzt, weil die Orbita nunmehr zur Beherbergung des Bulbus hinreichend geräumig erschien und auf Resorption und spontane Abstossung der rauhen Flächen gerechnet werden konnte. Die Wunde, durch Wasserinjectionen gereinigt, wurde nur an ihrer äusseren Hälfte mit drei Suturen geschlossen und mit einem einfachen Deckverbande versehen. Die unbedeutende arterielle Blutung war mittelst Eiswasser gestillt worden.

In den folgenden drei Tagen, wo der Verband liegen blieb, nahmen unter Anwendung einer Eisblase auf den Kopf und kühlender Abführmittel die anfangs heftigen Kopfschmerzen bedeutend ab; der fieberhaft gesteigerte Puls fiel auf 80. Die Wundränder sind, bis auf eine kleine Brücke in der Mitte, keine Vereinigung eingegangen. Aus dem innern Wundwinkel dringt reichlich Eiter hervor, untermischt mit Fetzen necrotischen Bindegewebes.

In den folgenden vier Tagen, bis zum 24. Februar, wurde der Verband täglich erneuert; der Eiter ging ungehindert ab, dazwischen kleine Knochensplitter. Die Augenlider waren noch ziemlich stark infiltrirt, mässige Chemosis der Conjunctiva bulbi, das Sehvermögen ungestört, das Auge kann beim Fixiren eines Gegenstandes besser als

vor der Operation eingestellt werden. P. fühlt sich im ganzen wohl, klagt nur über einige Benommenheit des Kopfes, Kopfschmerz dazwischen, besonders wenn der Stuhl ausbleibt. Die Eisblase thut ihm wohl und wird fortgesetzt; es werden kräftigere Abführmittel angewandt. Die eiternde Wunde von gutem Aussehn. Beim Verbande derselben wird eine leichte Compression auf den Bulbus ausgeübt.

Bis zum 6. März verläuft Alles nach Wunsch. Da die Kopfschmerzen ganz aufgehört haben wird auch die Eisblase entfernt. P. hat leidlichen Appetit, raucht mit Genuss. Die Wunde zeigt Granulationen. Es wurden Aloëpillen gebraucht zur Bekämpfung der Obstruction.

Von jetzt ab wird jedoch der Zustand äusserst bedenklich; die Kopfschmerzen traten mit Heftigkeit wieder ein, rauben dem P. den Schlaf, verbreiten sich von der rechten Stirnhälfte zum Hinterkopf und remittiren nur auf wenige Stunden. P. verlangt dringend nach kalten Umschlägen auf den Kopf, die ihm auch gewährt werden. Erbrechen gallig gefärbter Massen stellt sich ein; die Obstruction des Darmes ist äusserst hartnäckig. Der Puls zwischen 70 und 80. Die Wunde zeigt geringeren Eiterausfluss, der auch nach blutiger Erweiterung nicht reichlicher wird. Eine Eitersenkung in die Tiefe ist nicht nachzuweisen. Es wird immer wahrscheinlicher, dass ein Hirnabscess sich bildet. Diese Erscheinungen dauerten bis zum 16. März. Es wurde Jodkalium gebraucht, und auf den Stuhl hauptsächlich durch reizende Klystiere gewirkt. Zum Getränk wurde säuerliche Limonade gereicht.

Am 16. März stieg der Puls, der auf 60 Schläge in der Minute gesunken war, bis über 90. Ein Schüttelfrost trat ein, dem Delirien folgten. P. griff stets nach dem Kopf und riss sich den Verband von der Wunde, aus der nicht Eiter, sondern blutiges Exsudat floss. Der

Schüttelfrost wiederholt sich am folgenden Tage, der Puls steigt über 130. Es folgt ein comatöser Zustand. Nach einer sehr unruhigen Nacht, in der P. wüthende Delirien hatte, wiederholen sich jene Erscheinungen, und am 19. März tritt der Tod ein bei comatösem Zustande, bei äusserst beschleunigtem, kaum fühlbaren Pulse. Beim Eintritt der Beschleunigung des Pulses und der Delirien wurden dem P. 12 Blutegel an den Proc. mastoideus gesetzt, in der Absicht eine weitere Ausbreitung der Hirnentzündung zu beschränken und die Schmerzen zu lindern.

Die nach 24 Stunden angestellte Section erwies einen Abscess in der Marksubstanz des rechten vorderen Hirnlappens; er war von der Grösse eines kleinen Hühnereies, mit unregelmässigen zerfetzten Wandungen, die von einer, in rothe Erweichung übergegangenen, mit capillären Apoplexieen durchsäten Hirnschicht umgeben waren; er entleerte etwa eine Unze grünlich-gelben Eiters und stand mit der Dura mater der Basis cranii nicht in Verbindung. Als von dieser, nach Entfernung des sonst normalen Gehirn's, das in normaler Weise adhärirende Endocranium abgelöst wurde, fand sich der die Orbitaldecke bildende Theil der rechten vorderen Schädelgrube ungefähr in seiner Mitte usurirt in der Ausdehnung von ein paar Quadratlinien. An dieser Stelle präsentirte sich, von der Orbita her flach gewölbt, der Theil der Knochenwucherung, der bei der Operation stehen geblieben war. Zur Orbita zu zeigte sie eine unebene Fläche und wucherte weiter nach innen zwischen die Knochenlamellen der Stirnhöhlen hinein. An der Stelle des operativen Eingriffs fand sich Nichts, was mit dem letalen Ausgang in Verbindung gebracht werden konnte.

Diese Ergebnisse der Obduction lassen wol kaum daran zweifeln, dass in Folge einer, durch die Operation bedingten Commotion des Gehirn's eine circumscripte Entzündung entstanden ist und den Abscess hervorgerufen

hat. Die schleichende Entwicklung desselben bei scheinbarer Besserung des Kranken hatte uns zu der Zeit getäuscht, wo therapeutische Eingriffe vielleicht noch von Nutzen gewesen wären; später wo die Gefahr des Zustandes nicht mehr zu verkennen war, konnte von einer Hülffleistung kaum mehr die Rede sein.

Auffallend erscheint es jedoch, dass unter den ziemlich zahlreichen Berichten über Abtragung von Exostosen der Orbita die meisten Fälle, als von einem günstigen Ausgange gefolgt, aufgezeichnet sind, obgleich von den meisten Operateuren Meissel und Hammer viel häufiger angewandt worden sind, als die weniger erschütternden aber complicirteren sägenden Instrumente. Wir haben gerade der letzteren uns vorzugsweise bedient, um die Erschütterung des Gehirn's möglichst zu vermeiden, ohne unsere Absicht erreicht zu haben. Wir möchten fast glauben, dass die selteneren glücklichen Fälle den Weg der Veröffentlichung gefunden haben, während die unglücklichen der Vergessenheit übergeben worden sind.

Nur kurz erwähnen wollen wir dessen, dass in diesem klinischen Jahre uns noch drei andere Fälle von Exophthalmus zur Beobachtung gelangt sind. Im ersten fand er durch ein Trauma und die demselben folgende Entzündung des Orbital-Bindegewebes statt, indem ein Mann mit einem Besenstiel, dessen spizes Ende nach oben gerichtet war, beim Verfolgen eines Schweines zu Boden fiel und jenes Ende so tief in die Orbita zwischen den oberen Rand derselben und den Bulbus sich einbohrte, dass es nur mit grosser Gewalt herausgezogen werden konnte. Eine einfache aber sorgfältige Behandlung der gerissenen Wunde brachte in ein paar Wochen, ohne schlimme Zwischenfälle und ohne Verschlimmerung des Sehvermögens, die Vernarbung zu Stande.

Im zweiten Falle war der Exophthalmus durch eine, aus unbekannten Ursachen entstandene, Entzündung im Orbital-Bindegewebe bedingt und wurde durch innerliche und äusserliche Anwendung von Mercurialien und Jodkali glücklich beseitigt. Der dritte Fall betraf ein einjähriges Kind mit einer Encephalocoele, die ähnlich dem Fall, den Dr. Zdzienski*) kürzlich beschrieben hat, von der zwischen den beiden vordern Schädelgruben liegenden Partie ausgehend, besonders auf Kosten des Siebbeins sich entwickelt hatte, die Lamina papyracea und das Thränenbein der linken Seite hervordrängend und somit den Bulbus nach vorn und aussen verschiebend. Von einem operativen Eingriffe konnte hier natürlich nicht die Rede sein.

Beob. 12. Aneurysma der A. poplitea. Unterbindung der A. cruralis. Ulceration der Arterie oberhalb der Unterbindungsstelle, profuse Hämorrhagic. Unterbindung der A. iliaca externa. Tod durch Gangrän des Beins. Section.

Gustav W., 49 Jahre alt, wird wegen einer Geschwulst der rechten Kniekehle am 22. April in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

P. ist von mittlerer Grösse, schlaffer Muskulatur, starkem Fettpolster, fahler Gesichtsfarbe, verläugnet in keiner Hinsicht den Habitus eines Branntweinsäufers. Das rechte Bein ist im Knie leicht flectirt, Bewegungen des Unterschenkels sehr beschränkt und schmerzhaft. In der Kniekehle, eine Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes, von der Mitte jener 2½ " hinauf und 3 " abwärts reichend. Die die Kniekehle begrenzenden Sehnen werden von ihr auseinander gedrängt. Der Umfang des Knies

*) Zdzienski, Encephalocoeles congenitae casus rarior. Dorpati Liv. 1857.

an der der Höhe der Geschwulst entsprechenden Stelle beträgt 20“, den des linken Kniees um 5½“ übertreffend. Die Geschwulst lässt sich bei der Infiltration der Umgebung nur unvollständig umgreifen, durchaus nicht abheben von den tieferen Partien und isoliren. Sie fühlt sich hart an, lässt sich wenig comprimiren, zeigt keine Fluctuation. Die Haut über derselben ist geröthet, gespannt und lässt sich nicht verschieben. Der Tumor pulsirt isochronisch mit dem Herzen. Die Pulsationen hören auf, wenn man die A. cruralis oberhalb comprimirt; zugleich wird die Geschwulst alsdann um vieles weicher und nimmt erst bei Nachlass der Compression ihre frühere pralle Beschaffenheit wieder an. Mit dem Stethoskop lässt sich in der Geschwulst ein blasendes Geräusch vernehmen. Die Röthe der Haut verbreitet sich auch über einen Theil des ödematösen Unterschenkels. Die Pulsation der A. dorsalis pedis ist fühlbar. Die Untersuchung der übrigen Körpertheile ergibt nichts abnormes, bis auf ein leichtes systolisches Geräusch am Herzen.

Die Geschwulst der Kniekehle ist angeblich zuerst vor 8 Monaten, und zwar einige Tage nach einem Falle auf die rechte Seite, bemerkt worden in der Grösse einer Bohne, stark pulsirend. Mit der allmäligen Grössenzunahme haben sich Schmerzen eingestellt, seltener spontan auftretend, meist durch Bewegungen hervorgerufen. Gefühl von Ameisenkriechen und Vertaubtsein stellte sich nächst dem im Fusse ein. Trotz des unmässigen Branntweingenusses hat P. an andern Krankheiten nicht gelitten.

Es bedarf wol keiner weiteren Erörterung, um in dem vorliegenden Falle ein Aneurysma der A. poplitea zu erkennen, das zum grossen Theil mit Coagulis gefüllt und dessen Umgebung in einer gefahrdrohenden Weise entzündet war. Man konnte der Geschwulst keine andere Bedeutung vindiciren.

Es war hohe Zeit, ein Verfahren einzuschlagen, das den P. vor der ihm drohenden Gefahr der Berstung des Aneurysma und der Verblutung sicher stellte. Wir konnten uns nur die Frage stellen, ob eine Unterbindung der A. cruralis oder eine Obliteration derselben durch Compression vorzuziehen sei. Wir verwarfen den letzteren milderen Weg, weil zu der Zeit uns die zur ungehinderten Erreichung des Zweckes so nothwendigen besser construirten Apparate (Brocca, Skys und Andere) noch nicht zu Gebote standen und die schönen Erfolge, die in letzterer Zeit die fortgesetzte Compression mittelst der Hand erzielt hat, noch nicht veröffentlicht waren.

Wir beschlossen die Unterbindung der A. cruralis an der Stelle, wo sie unter den M. sartorius tritt. Die Vorzüge dieser Unterbindungsstelle vor andern sind von Pirogoff hinlänglich nachgewiesen worden in seinem schätzenswerthen Werke über die chirurgische Anatomie der Arterienstämme. Wir verhehlten uns allerdings nicht die Gefahr, welche bei dieser Operation aus der, durch den Trauma zerrütteten Constition des P. erwuchs.

Die Operation wurde am 26. April ausgeführt an dem anästhesirten P. ohne irgend einen unglücklichen Zufall. Das Fettpolster war sehr dick; der innere Rand des M. sartorius wurde nach Eröffnung seiner Scheide blosgelegt, die Arterie nach vorsichtiger Trennung der hinteren Wand der Muskel-Scheide ohne Schwierigkeit isolirt und unterbunden. Der Blutverlust war äusserst unbedeutend, überstieg kaum eine Unze. Die Wunde wurde bis auf den unteren Winkel, aus welchem die Ligatur heraushing, mit einigen Nadeln vereinigt und mit einem Deckverband versehen, die Extremität mit leicht fleclirten Gelenken bequem gelagert.

Die Pulsation im Aneurysma hörte sofort nach der Unterbindung auf; es collabirte um Einiges.

In den folgenden 4 Tagen sank die Temperatur des Gliedes von $+36^{\circ}$ C. auf $+32^{\circ}$ C. Der Puls machte im Durchschnitt 90 Schläge in der Minute. Die Wunde eiterte in ihrer ganzen Ausdehnung, es zeigten sich bald frische Granulationen. Das Aneurysma wurde täglich weicher und verlor an Umfang; die Circumferenz am Kniegelenk gab kaum einen Unterschied gegenüber der des gesunden Knie's. Gefühl von Vertaubtsein im Unterschenkel.

Vom ersten Mai ab stieg allmählig die Temperatur des rechten Beines. Der Eiter und die Granulationen behielten ihre gute Beschaffenheit. Der obere Theil der Wunde begann sich zu schliessen. Die Bildung eines Abscesses in oder um den Aneurysmen-Sack war zu fürchten, indem mit der abnehmenden Grösse desselben der Inhalt immer weniger consistent zu werden schien. Pulsation war in demselben nicht wieder eingetreten.

Am 8. und 10. Mai stellten sich beim Wechsel des Verbandes leichte Blutungen von etwa einer Unze ein, die jedoch spontan still standen. Es wurde im Hinblick auf eine eventuelle stärkere Blutung ein Tourniquet unter dem Poupartschen Bande angelegt, jedoch nicht angezogen, der dejourirenden Wache die gehörige Unterweisung gegeben.

Am Nachmittage des 10. Mai trat plötzlich eine so stürmische Blutung ein, dass P. mehrere Pfunde Blut verlor, bis der, aus dem unteren Stock sofort herbeieilende Assistent die Arterie oberhalb comprimirte. Der wachhabende Practicant hatte sich leider auf einen Augenblick absentirt. Ich fand, mittlerweile herbeigerufen, die Wunde und deren subcutane Umgebung mit halb geronnenem Blute gefüllt und infiltrirt, den P. im Zustande äusserster Anämie. Es schien wenig räthlich, in der Wunde die Arterie aufzusuchen und sie unmittelbar oberhalb der ersten Ligatur zu unterbinden. Eben so wenig empfahl sich die Unterbindung gleich unter dem Poupartschen Bande aus mannig-

fachen anatomischen Rücksichten, die schon Pirogoff erörtert; das Missliche derselben ist auch durch die schlechten Erfolge erfahrungsgemäss bestätigt. Wir entschieden uns für die Unterbindung der A. iliaca ext. unmittelbar über dem Poupart'schen Bande in der Gegend, wo sie vom Peritoneum noch nicht bedeckt ist, welches bekanntlich die Fascia transversa nicht bis zu ihrer Verbindung mit dem Poupart'schen Bande begleitet.

Die Operation wurde, ohne den fast ohnmächtigen P. zu chloroformiren, sofort genau nach den Anweisungen gemacht, die Pirogoff für dieselbe angiebt und auf die ich hier verweisen muss. Die, über die Arterie quer hinüber nach aussen sich wendende, V. circumflexa ilei wurde ohne Schwierigkeit unverletzt bei Seite gezogen. Beim Spalten der Fascia transversa auf der Hohlsonde wurde nicht bemerkt, dass die A. epigastrica mit der Zellschicht auf der Sonde lag; sie wurde durchschnitten, aber sofort unterbunden, worauf oberhalb ihres Abganges die Ligatur um die A. iliaca ext. angelegt wurde. Die Operation war in so wenigen Minuten und mit so unerheblichem Blutverlust ausgeführt, dass, abgesehen von den anderen von Pirogoff angeführten Vortheilen, die Unterbindung an dieser Stelle schon wegen der leichten technischen Ausführung sehr empfehlenswerth erscheint. Die obere Partie der Wunde wurde mit einigen Nadeln geschlossen und ein einfacher Deckverband durch ein dreieckiges Tuch, in Form einer Achtertourt um Becken und Schenkel geschlungen, befestigt.

Aus der Schenkelwunde erfolgte keine Blutung mehr bei aufgehobner Compression der A. cruralis. Der Puls 156 in der Minute. Eine, nach ein paar Stunden angestellte Temperaturmessung ergab am rechten Fusse zwischen der grossen und zweiten Zehe $+26,5^{\circ}\text{C}$, $3\frac{1}{2}^{\circ}$ weniger, als an derselben Stelle des linken Fusses. P. erhielt Bouillon mit Ei und Wein.

Wir hatten es nun mit allen nachtheiligen Folgen der Anämie zu thun. Der Puls blieb sehr beschleunigt und kaum fühlbar, die alte Wunde verlor ihr frisches Aussehn, die Granulationen verwandelten sich in eine glatte schlaffe Fläche; statt des gebundenen Eiters entleerte sie ein dünnflüssiges Exsudat. An der oberen Wunde blieb eine Vereinigung der Ränder aus; statt des Eiters blutiges dünnflüssiges Exsudat. Am 13. Mai betrug der Unterschied zwischen der Temperatur des rechten und linken Fusses schon 6° und es zeigte sich an der Haut des ödematösen Unterschenkels eine livide empfindungslose Stelle. Ohne grosse Hoffnungen darauf zu bauen, wurde das rechte Bein mit warmen Sandsäcken umgeben.

Von jezt ab machte die Gangrän stetige Fortschritte und stieg bis zum Knie hinauf, während die Geschwulst in der Kniekehle immer weicher, zuletzt fluctuirend wurde. Die Temperatur des Unterschenkels und Fusses glich sich mit der des Zimmers aus. An den Operationswunden zeigten sich keine Spuren einer regenerirenden Thätigkeit. Die Kräfte schwanden immer mehr, Delirien traten auf, denen ein comatöser Zustand folgte, und P. starb am 20. Mai, ohne dass es gelungen wäre, durch kräftigende Diät und Arzneimitteln der zunehmenden Erschöpfung Einhalt zu thun.

Die wesentlichsten Ergebnisse der nach 24 Stunden angestellten Section, unter denen die pathologischen Verhältnisse der Circulationsorgane uns das meiste Interesse bieten, waren folgende:

Das Herz bietet nur an einzelnen Klappen Veränderungen von Bedeutung: die Tricuspidalis verdickt an ihren Rändern, die Semilunarklappen der Aorta ebenfalls verdickt und zugleich fettig metamorphosirt in der Umgebung des Nodus Arantii. Im Arcus Aortae ein ziemlich festes Blutgerinnsel. An einer Stelle, 2" unterhalb des Arcus

findet sich an der inneren Gefäßwand eine geschwürähnliche Vertiefung von ungefähr 2''' im Durchmesser, nachdem die bedeckende geronnene Blutmasse durch einen Wasserstrahl abgespült ist. Blutgerinnsel ziehen sich bis in die A. iliaca hinein. Im Verlaufe dieser Arterie finden sich an ihrer Wandung zahlreiche verdickte Stellen, welche auf ihrem Durchschnitt Erweichung der Masse zu einem gelblichen Brei erkennen lassen. Die mikroskopische Untersuchung lehrte später, dass die innere Membran an diesen Stellen in ihrer eigenthümlichen fasrigen Beschaffenheit nicht verändert war, während in die mittlere zahlreiche Fettzellen eingelagert waren, die aus dem Zerfall neoplastischer Zellbildungen in dieser Membran entstanden zu sein schienen. Die Rigidität dieser Arterie fand ihre Erklärung in den Kalkkörnchen, die mit dem Mikroskop zwischen den Bindegewebsfasern deutlich wahrgenommen werden konnten.

Die Untersuchung gelangte nun an die Stelle der Unterbindung der A. iliaca ext., wo die Ligatur fest anliegt. Sowohl die röthlich gefärbte innere Membran der Arterie als auch die mittlere, die beim Anlegen einer, aus Seidenfaden gedrehten, Ligatur zu reißen pflegen, sind in ihrer Continuität erhalten. Oberhalb der Ligaturstelle findet sich ein Thrombus, der bis zum Abgang der A. hypogastrica reicht, mit der Arterienwandung aber keine organische Verbindung eingegangen ist, zum Theile in eine schmutzig braune mürbe Masse zerfallen ist. Ein ähnliches Gerinnsel zeigt sich an der Unterbindungsstelle nach abwärts durch die A. cruralis in die A. profunda femoris, während es in den weiteren Verlauf der Cruralis nur einen kurzen dünnen Fortsatz hineinschickt. Eine Ligatur liegt an der A. epigastrica ein paar Linien vom Hauptstamm entfernt.

An der Unterbindungsstelle der A. cruralis, wo die Ligatur einige Tage nach der heftigen Hämorrhagie, ungefähr am 16. Tage nach ihrer Application abgegangen

war, findet sich ebenfalls keine feste Obliteration; mürbe Blutgerinnsel füllen die etwas verengte Arterie. Eine Linie oberhalb der Stelle, wo die Ligatur das Gefäss durchschnitten hat, findet sich eine ulcerirte Stelle von 1 " Durchmesser, wo Perforation der Gefässwandung und die Hämorrhagie statt gefunden hat. Die nächsten Partien der Gefässwandungen erweicht, schmutzig graugelb gefärbt; die innere Membran lässt sich leicht in Fetzen abziehen; die ganze Umgebung mit missfarbigem Exsudat infiltrirt.

Weiter abwärts ist das Lumen der Crural-Arterie durch einen adhärennden Trombus geschlossen. Sie geht nach ihrem Durchtritt durch die Sehne des M. adductor magnus in eine grosse Abscesshöhle über, deren Beschaffenheit bei ihrer Eröffnung durch einen Schnitt in die Kniekehle wir zunächst beschreiben wollen.

Die Gangrän des Unterschenkels hatte sich ohne stricte Begrenzung bis zum unteren Theile des Oberschenkels verbreitet. Die Geschwulst der Kniekehle wird durch einen Längsschnitt geöffnet. Eine grünlich-schwarze, aus dem Zerfall von Blutcoagulis hervorgegangene Jauche ergiesst sich aus einer Höhle von mindestens Faustgrösse, welche den Raum der Kniekehle einnimmt, von den entblösten Sehnen der, die Kniekehle bildenden Muskeln und in der Tiefe von den knöchernen Gebilden, der Rückseite der Gelenkenden des Femur und der Tibia, begrenzt und sich bis zum Köpfchen der Fibula erstreckend. Die innere Wandung dieser Höhle ist bedeckt von unregelmässigen Fetzen necrotisirten Bindegewebes. Die zu einem derben Strang obliterirte A. poplitea mündet in diese Höhle und läuft aus in eine zerfetzte membranöse Ausbreitung, die sich unter einem ziemlich spizen Winkel nach oben schlägt und eine Ausbuchtung des Abscesses nach oben zum Theil begränzt. Trotz der weit vorgerückten Zerstörung des aneurysmatischen Gebildes, die eine klare Anschauung und

Beschreibung unmöglich macht, lässt sich aus dem eben erwähnten Verhältnisse doch schliessen, dass der aneurysmatische Sack eine, die Arterie bedeckende, Ausbuchtung nach oben gebildet habe.

An der Rückseite des Gelenkkopfes der Tibia findet man ein durch den Druck des Aneurysma usurirte Stelle von der Ausdehnung eines halben Silberrubels. Die das Kniegelenk bildenden Knochenpartieen sind ungewöhnlich weich, durch fettige Metamorphose osteoporotisch, was sich nach der später erfolgten Maceration noch deutlicher herausstellte. Auch das Periost dieser Partieen enthielt reichlich Fettzellen zwischen den normalen Bindegewebsfasern.

Hinsichtlich der übrigen Körpertheile wäre noch hinzuzufügen, dass Erscheinungen der Anämie sich vielfach darstellten, so besonders in den unteren Partieen des Dickdarms, während im Coecum und Ileum starke Injection und Ecchymosen der Schleimhaut auftraten; letztere fanden sich auch unter dem Peritonealüberzuge der Milz.

Fassen wir zusammen die Angaben dieser Krankheitsgeschichte und die Ergebnisse der Obduction.

Die anatomischen Verhältnisse des Aneurysma sind wegen der gangränösen Zerstörung desselben nicht im Detail zu erkennen. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass die A. poplitea oberhalb des Aneurysmasackes von diesem zum Theil bedeckt und vielleicht schon etwas comprimirt wurde, wofür auch die vorgeschrittene Obliteration derselben spricht, während dieser Process in der A. cruralis unter der Unterbindungsstelle noch nicht so weit gediehen war. Es ist um so mehr zu bedauern, dass kein Versuch gemacht worden ist, die Heilung durch Compression der Arterie herbeizuführen. Eine Abscessbildung in der Kniekehle mit allen ihren schlimmen Folgen wäre freilich kaum zu vermeiden gewesen, da die Tendenz zu einer solchen

schon bei der Aufnahme des P. nicht zu verkennen war; es hätte ungeachtet der Obliteration der Arterie die Amputation des Oberschenkels vielleicht nicht umgangen werden können, ja das Resultat der Obduction spricht dafür, dass die Absezung des Gliedes noch die besten Chancen für die Erhaltung des Lebens geboten hätte. Später aber, nach eingetretenem Brande, war diese Operation jedenfalls contraindicirt aus naheliegenden Gründen. Die furchtbare Hämorrhagie, deren Folgen wol hauptsächlich den Eintritt der Gangrän nach der zweiten Unterbindung bedingten, ist der mangelhaften Bildung eines festen Thrombus zuzuschreiben. Die Ligatur durchschnitt nicht früher, als es sonst beobachtet wird, die Arterie; der Process der Obliteration ward aber durch die den Säufern eigenthümliche Blutbeschaffenheit verzögert. Denselben Mangel organischer Thätigkeit finden wir an der Unterbindungsstelle der A. iliaca ext., wo die nachtheiligen Einflüsse der Anämie sich noch hinzugesellt hatten. Auffallend ist die Continuitätserhaltung der innern und mittlern Arterienhaut an dieser Stelle, da von den Autoren doch das Gegentheil angegeben wird. Die Ligatur war aus 4 Seidenfäden gedreht und kräftig zusammengeschnürt worden.

Wir lassen hier die Beschreibung zweier Fälle folgen, bei denen das Ecrasement linéaire seine Anwendung fand. Ist dieses Operationsverfahren in Deutschland und Frankreich auch keine Seltenheit mehr, in letzterem wol sogar vielfach schon gemissbraucht worden, so stehen doch jedenfalls bei uns die Erfahrungen auf diesem Gebiete noch sehr vereinzelt da. Aus den Fällen, die auf unserer Klinik die Anwendung des Ecraseur veranlassten, haben wir die gerühmte Wirkungsweise desselben als wol begründet kennen gelernt, aber auch die Lehre gezogen, dass man mit diesem Instrumente

nie operiren sollte, ohne ein zweites oder wenigstens einige Ketten zur Reserve bereit zu halten.

Beob. 13. Varicocele. Operation mittelst Ecrasement linéaire. Heilung.

Jürri Tralla, 21 Jahre alt, esthnischer Bauer, von gesundem Aussehn und gut genährt, meldet sich am 25. August auf der chirurgischen Abtheilung und sucht um Abhülfe gegen eine Paraphimose, die sich vor drei Wochen gebildet hat, indem P. bis dahin von einer congenitalen Phimose behaftet, die Vorhaut gewaltsam über die Eichel zurück zog.

Einschnürung und Circulationsstörungen fanden jezt nicht mehr statt; die Präputialfalten waren nach vorgegangener Ulceration unter einander und zugleich mit der fibrösen Bekleidung der Schwellkörper verlöthet. Da dieses Uebel jezt keine Gefahr mehr drohte und eine sofortige Reposition, die nicht nothwendig erschien, jedenfalls nur durch eine blutige Ablösung der Präputialfalten von ihrer fibrösen Unterlage herbeigeführt werden konnte, hätte P. keine Aufnahme gefunden, wenn wir nicht eine exquisite Varicocele in der linken Seite des Hodensacks entdeckt hätten, die P. vor einem Jahre bemerkt hat und beschuldigt, ihn zu schwereren Arbeiten untauglich zu machen.

Wir können füglich eine nähere Beschreibung dieser vollständig entwickelten Varicocele übergehen; die Venen des Scrotum, das an der linken Seite tiefer herabhing, waren ebenfalls erweitert. P. war einverstanden mit einem Heilversuch auf operativem Wege.

Unter den älteren Operationsmethoden der Varicocele, die freilich in den meistens leichten Fällen eine Operation ziemlich überflüssig erscheinen lässt, da sie, ohne in

ihrer Entwicklung weiter fortzuschreiten, nur eines Suspensorium's bedarf, erscheint uns die von Brechet noch die gründlichste und gefahrloseste. Die Unterbindung nach Ricord lässt häufig Recidive auftreten, das Enroulement von Vidal ist ein sehr verletzendes Verfahren. Wir zogen es aber vor, eine der neueren Verfahrensweisen zu versuchen; entweder die von Pitha empfohlene doppelte Durchschneidung der Venenstränge mit dem galvanocautischen Drathe oder die Abtragung eines Theiles derselben mittelst des Ecraseur. Wir entschlossen uns für den letzteren Weg, auf welchem wir zugleich das gar zu voluminöse Scrotum zu verkürzen und gewissermassen zu einem natürlichen Suspensorium' umzugestalten gedachten.

Die Operation wurde am 6. September an dem chloroformirten Patienten in folgender Weise ausgeführt:

Die varicösen Venenstränge des Funiculus spermaticus wurden möglichst vollständig von dem Vas deferens und der A. spermatica getrennt und von einem Assistenten in einer Hautfalte der äusseren Seite des Scrotum bei Seite gehalten. Drei gerade solide Nadeln wurden, 8--10 " von einander entfernt, die oberste etwa 6 " unter dem äussern Leistenringe, an der inneren Seite der separirten Venenstränge, von vorn nach hinten durch das Scrotum gestochen. Die Kette des Ecraseur wurde nach innen von diesen Nadeln, welche das Abgleiten derselben verhindern sollten, in der Weise angelegt, dass ein seitliches Stück der Scrotalhaut mit einem beträchtlichen Theil der Venenstränge nach vollendeter Wirkung des Instruments abgetragen sein musste. Im Beginne wurde die Kette alle 20 Secunden um einen Zahn verkürzt, später alle 30 Secunden. Die Operation war nach einer Viertelstunde ihrem Ende nahe, als die Kette riss und durch keine andere ersetzt werden konnte. Ein starker Faden, durch einen Schlingenschnürer fest angezogen, wurde an Stelle

derselben angebracht. Zunächst wurden weder die Nadeln noch die halb abgequetschten Theile entfernt. Einfacher Deckverband, mit einer Tbinde befestigt. Die Schmerzen, die beim Erwachen des P. recht empfindlich waren, milderten sich bald.

Am dritten Tage nach der Operation erschienen die abgebundenen Theile brandig. Beim festeren Anzieln riss die Ligatur, wurde durch eine neue ersetzt und die brandigen Massen wurden mit dem Messer abgetragen, wobei man sich davon überzeugen konnte, dass die Venenstränge auch in das Bereich der Zerstörung gelangt waren.

Nachdem 2 Tage später die Nadeln und die Ligatur entfernt worden waren, erschien die Wundfläche fast in der Ausdehnung einer Handfläche, bedeckt mit Fezen necrotisirter Venenstränge und Bindegewebeheile. Sie reinigte sich jedoch schnell und zeigte am 16. Sept., 10 Tage nach der Operation, schon üppige Granulationen. Sowohl die allgemeine, als die locale Reaction waren unbedeutend gewesen und der gute Erfolg des Operationsverfahrens war für uns festgestellt. Er kann nicht geschmälert werden durch den nachfolgenden unglücklichen Zwischenfall, der, in keiner näheren Beziehung zur Operation stehend, den P. noch auf viele Wochen in der Klinik zurückhielt.

Es entwickelte sich nämlich nachträglich auf der granulirenden Fläche, ohne dass unseres Wissens eine Infection als Ursache vorlag, ein diphtheritisches Exsudat unter heftigen Schmerzen und Fieber, dem ein Schüttelfrost voranging. Diese letzteren Erscheinungen wiederholten sich mehrmals nach völlig fieberlosen Intermissionen. Der Anwendung des Chininum sulphuricum wichen diese Anfälle. Die von Burow empfohlene Lösung der essigsauren Thonerde erwies sich hier als Verbandmittel sehr zweckmässig: die Schmerzen liessen nach, die mit diphtheri-

tischem Exsudate infiltrirten Granulationen stiessen sich als eine ziemlich flache Schicht allmählig ab und das Geschwür, welches dadurch an Ausdehnung zugenommen hatte, gewann wiederum das frühere Ansehn. Die Vernarbung ging dann rasch vor sich mit starker Zusammenziehung, so dass ringsherum die Haut in eine radiäre Faltung gebracht, die linke Seite des Scrotum stark verkürzt wurde, wie es in unserer Absicht gelegen hatte. Statt der früheren Knäuel erweiterter Venen fühlte man nunmehr einen festen Strang mit einzelnen festen Knoten. In diesem Zustande wurde P. am 14. October entlassen. Nach einem halben Jahre hat er sich wieder gezeigt; die Heilung war eine dauernde gewesen, das Scrotum noch straffer als bei der Entlassung.

Wenn wir in diesem Falle von der Complication, die der Operationsmethode nicht zur Last fallen kann, abstrahiren, so kann diese zu den zweckmässigsten Verfahrensweisen gegen die Varicocele gerechnet werden und möchte der von Brechet am nächsten stehn, deren Vortheile besitzen, ohne dem P. die lange dauernden Schmerzen derselben zu verursachen; die heftigen Schmerzen während des Ecrasement kommen im Hinblick auf die Chloroformnarcose nicht in Anschlag.

Beob. 14. Epithelialkrebs des Penis. Amputation mittelst Ecrasement linéaire. Heilung.

Hans Tedder, 41jähriger esthnischer Bauer, von kräftigem Körperbau aber elendem Aussehn, wird am 28. August in die chirurgische Abtheilung aufgenommen.

P. sucht um Abhülfe gegen eine wuchernde Geschwulst am Gliede, die alle Erscheinungen eines Epithelialkrebses darbietet. Das Präputium ist schon gänzlich zerstört, während die Eichel und die den Penis deckende Haut bis $1\frac{1}{2}$ " von der Wurzel in blumenkohlähnliche Wucherungen

verwandelt sind, die, mit weissen hirsekorngrossen Punkten besetzt, eine fötide Jauche absondern. Jene weissen Punkte entleeren beim Druck eine weisse käsige Masse und bestehen aus nestförmigen Ansammlungen von Epithelialzellen, die sich an einem abgelösten Stücke unter dem Mikroskop deutlich nachweisen lassen. Die Haut des Penis ist weiter hinauf bis $\frac{1}{2}$ " von der Wurzel geröthet und infiltrirt. Die Mündung der Harnröhre nur beim Harnen zu erkennen. Die Leistendrüsen ein wenig angeschwollen. P. klagt über heftige lancinirende Schmerzen, die ihn besonders des Nachts plagen und bittet um Absezung des Gliedes.

Die Diagnose ist um so weniger zweifelhaft, als dem P. schon vor einem Jahre ein Theil des Präputiums wegen einer angeblich bösartigen Wucherung abgetragen worden ist. Von condylomatösen Wucherungen, die noch am ehesten ein Carcinom simuliren, konnte hier nicht die Rede sein, weil die charakteristischen Papillarwucherungen und alle venerischen Antecedentien und Concomitantien fehlten.

Trotz der Drüsenanschwellung durften wir dem P. die Erfüllung seines Wunsches, von seinem Gliede und seinen Schmerzen befreit zu werden, nicht versagen, weil die Infiltration der Drüsen eine rein sympathische sein konnte, wie sie in der Regel aufzutreten pflegt auch bei einfachen Entzündungen und Ulcerationen in dem Gebiete der betreffenden Lymphgefässe.

Die Amputation, wenn sie Aussicht auf definitive Heilung geben sollte, musste an der Wurzel des Gliedes statthaben. Im klinischen Interesse entschlossen wir uns, die Operation statt mit dem Messer oder dem galvano-caustischen Drahte mittelst des *Ecrasement linéaire* auszuführen, das zu diesem Zwecke angewandt, schon manche gute Erfolge zählt. Die Operation wurde am 3. September ausgeführt.

Ein elastischer Katheter wird in die Harnröhre des chloroformirten P. eingeführt und die Kette des Ecraseur um die Wurzel des Gliedes angelegt. Unter Pausen von 15 Secunden, später 20 Secunden, wird die Abquetschung in 16 Minuten ausgeführt, wobei die eingeführte Sonde am wenigsten Widerstand leistet.

Die Operation mochte aber dennoch in zu kurzer Zeit ausgeführt worden sein, denn die beiden Arterien der Schwellkörper bluteten noch, während die Dorsalarterien und die der Urethra keine Blutung zeigten. Eine Unterbindung der ersteren mittelst Umstechung sistirte die Blutung. Um das Lumen der Harnröhrenöffnung möglichst offen zu erhalten, wurde, obgleich auf eine Heilung per primam intentionem nicht zu rechnen war, die Schleimhaut der Harnröhre dennoch ein wenig abgelöst und am Saum an drei Stellen mit der Scheere leicht eingekerbt, so dass sie mit drei Zipfeln an die äussere Haut angeheftet werden konnte. Nachdem ein Stück elastischen Katheters im Ausgange der Harnröhre befestigt worden war, wurde die Wunde mit einfachem Deckverbande und doppelter Tbinde versehen.

Der weitere Verlauf war äusserst günstig. Die früheren Schmerzen kehrten nicht mehr wieder, P. erfreute sich eines vortrefflichen Schlafes, der Puls sieg nicht über 72, die locale Reaction war höchst unbedeutend, Nachblutung trat nicht ein. Am zwölften Tage nach der Operation fielen die Ligaturen und Suturen ab. Die Wundfläche war mit üppigen Granulationen besetzt, die mit Nitras argenti in Zaum gehalten werden mussten. Um diese Zeit trat eine Anschwellung des linken Nebenhoden und Oedem des Scrotum ein, welches letztere als begleitende Erscheinung eines kleinen Abscesses im Scrotum sich erwies. Aber auch diese kleinen Nebenzufälle waren bald beseitigt und hinderten die Heilung der Operationswunde nicht, die zu

Anfang October vollendet war. Ein Katheterstück, das in der ersten Zeit permanent in der Urethral-Mündung gehalten wurde und zuletzt Excoriationen veranlasste, ward nunmehr nur zur Nacht eingeführt. Der Strahl des Urin's war kräftig und unbehindert.

P. meldete sich noch einmal 6 Wochen nach seiner Entlassung, um sich ein Katheterstückchen zu holen, das er, unserer Empfehlung gemäss, ab und zu einführte. Die Heilung hatte sich bis dahin bewährt, die Harnröhrenmündung bot keine hinderliche Verengerung.

Wir fürchten, die Gränzen unserer Mittheilungen zu weit zu ziehen, wenn wir hier noch einige andere Fälle aufzeichnen, die immerhin für uns in mancher Beziehung lehrreich waren. So ein Fall von äusserst rascher und glücklicher Heilung nach einem Seitensteinschnitt, wo ein umfangreicher Calculus aus einer concentrisch hypertrophischen Blase mit grosser Schwierigkeit extrahirt wurde, indem die Steinzange eingeklemmt und der Act der Extraction ungewöhnlich verlängert wurde; so ein Fall von Resection des Unterkiefers wegen eines Fibroid's im Gewebe des Knochens mit glücklichen Erfolge; so zwei Fälle, wo in Folge von vorangegangenen Fracturen der Kniescheibe bei dem einen Patienten eine Gelenkmaus im Kniegelenk zurück geblieben war, bei dem andern eine suppurative Entzündung des oberflächlichen Schleimbeutels sich entwickelt hatte; so ein Fall von Tumor cavernosus an der Schläfe eines 16jährigen Mädchens, der mittelst der Galvanocautik in Angriff genommen wurde. Wir erlauben uns nur noch einen Fall von Tracheotomie kurz mitzutheilen, der in eigenthümlichem Gegensatze stand zu dem Falle, den wir in unserem klinischen Berichte von 1856 veröffentlicht haben.

Beob. 15. Glottisoedem durch Verbrühung mit siedendem Wasser. Aeusserste Erstickungsnöth. Tracheotomie mit profuser Hämorrhagie. Heilung.

Arthur B., 5 Jahre alt, Sohn eines Beamten in Dorpat, ein kräftiger gesunder Knabe, gerieth am Sylvester Abende 1858 auf den Einfall, an dem Rohr einer Theekanne, in welche eben siedendes Wasser eingegossen wurde, zu schlürfen, damit, wie er sagte, das Wasser nicht überflösse. Der bald darauf um 7 Uhr herbeigerufene Arzt fand zunächst keine bedenklichen Erscheinungen. Um 10 Uhr Abends stellte sich sehr erschwerte Respiration ein, bis um 1 Uhr Nachts steigerte sie sich zur drohenden Suffocation. Zu der Zeit wurde ich hinzugerufen.

Das Kind liegt da mit äusserst blassem Gesicht, die Augen halb geöffnet; das Bewusstsein nicht mehr rein; die Respiration erfolgt röchelnd äusserst mühsam unter starkem Einziehn der Herzgrube und Intercostalräume bei der Inspiration; der Puls äusserst frequent und sehr schwach. Mit dem Finger über den Kehldeckel hinaus fühlend, findet man eine Wallnussgrosse rundliche Geschwulst mit einem Einschnitt in der Mitte, die angeschwollenen und entzündlich infiltrirten Ligamenta aryepiglottica. Die Geschwulst ist prall und elastisch, nicht schlotternd, wie es gewöhnlich in Beschreibungen des Glottisoedem's heisst.

Nur schleunige Hülfe konnte Rettung bringen. Ich schwankte, ob ich sofort die Tracheotomie machen oder für's erste eine Scarification der Geschwulst versuchen sollte. Die Höhe der Respirationsnöth, der Zweifel ob die Geschwulst rasch genug nach einer Scarification collabiren werde, die Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit der unlängst von mir gemachten Tracheotomie bewogen mich sofort, diese Operation auszuführen. Das von Bouchut neuerdings

vorgeschlagene Verfahren, tubage de la glotte, war mir zu der Zeit noch nicht bekannt und wäre unter diesen Verhältnissen schwer auszuführen und von sehr problematischem Erfolge gewesen.

Unter mangelhafter Beleuchtung, nur von einem Sachverständigen und ein Paar Laien unterstützt, schritt ich zur Operation. Nach vollendetem Hautschnitt schon trat aus dem oberen Wundwinkel eine sehr lästige Blutung ein; das blutende Gefäßlumen war nicht zu finden, es fehlte ein assistirender Finger zur Compression. Ich suchte die Operation rasch zu beendigen. Die Venen über der Trachea liessen sich zur Seite wegziehen, bis auf einen anscheinend nicht bedeutenden, fast quer laufenden Strang. Ich zögerte nur einen Augenblick und durchschnitt ihn. Ein profuser Blutstrom ergoss sich aus demselben, in Folge der venösen Blutströmung, wie eine Arterie spritzend. Ich schritt zur Eröffnung der Luftröhre in der Hoffnung, dass die Blutung, deren ich jetzt kaum Herr werden konnte, bei freier Respiration sofort stehen werde. Der Trachealschnitt genügte aber nicht zur Einführung der geräumigen silbernen Canüle; ich griff nach einem Federkiel, den ich für den Nothfall vorbereitet hatte. Mittlerweile war nicht wenig Blut in die Luftröhre bei den heftigen Inspirationsbewegungen hineingeschlürft worden und dieses fand trotz des eingeführten, ziemlich engen Federkiels noch statt. Die daraus entstehenden Erstickungszufälle vermehrten die Blutung und der Knabe wand sich krampfhaft, verblutend und erstickend unter meinen Händen. Ein Versuch, die Enden der durchschnittenen Vene zu unterbinden, misslang bei der nicht ausreichenden Assistenz und mangelhaften Beleuchtung. Ein Versuch, das Blut aus der Trachea herauszusaugen, blieb ebenfalls erfolglos. Ich sah die einzige Rettung in einer Erweiterung des Schnittes der Luftröhre, die nicht ohne Gefahr war, indem

nunmehr der Isthmus der Schilddrüse in die Schnittlinie fiel und eine heftige Blutung zu erwarten stand. Dennoch wurde sie rasch ausgeführt und nunmehr das schmalere innere Rohr der silbernen Doppelcanüle glücklich eingeführt. Der Knabe lag jetzt ruhig da, der ganze Körper war kühl und blass, der Puls nicht fühlbar, die Respiration sehr schwach und oberflächlich. Eine tiefe Ohnmacht schien die Vorboten des Todes zu sein. Während man durch Fingerdruck die, spontan allmählig geringer werdende, Blutung zu hemmen suchte, wurden Belebungsversuche angestellt. Das Athmen wurde tiefer, der Puls wieder fühlbar. Mit dem kräftiger werdenden Athmen fing P. an zu reagiren gegen den Reiz des, in die Luftröhre getretenen Blutes. Nachdem etwas blutiger Schleim durch die Canüle ausgeworfen worden war, trat der Luftstrom freier in die Lunge ein und sofort stand die Blutung, ohne dass man weiter zu comprimiren brauchte. Die Canüle wurde fixirt, P. in's Bett gebracht.

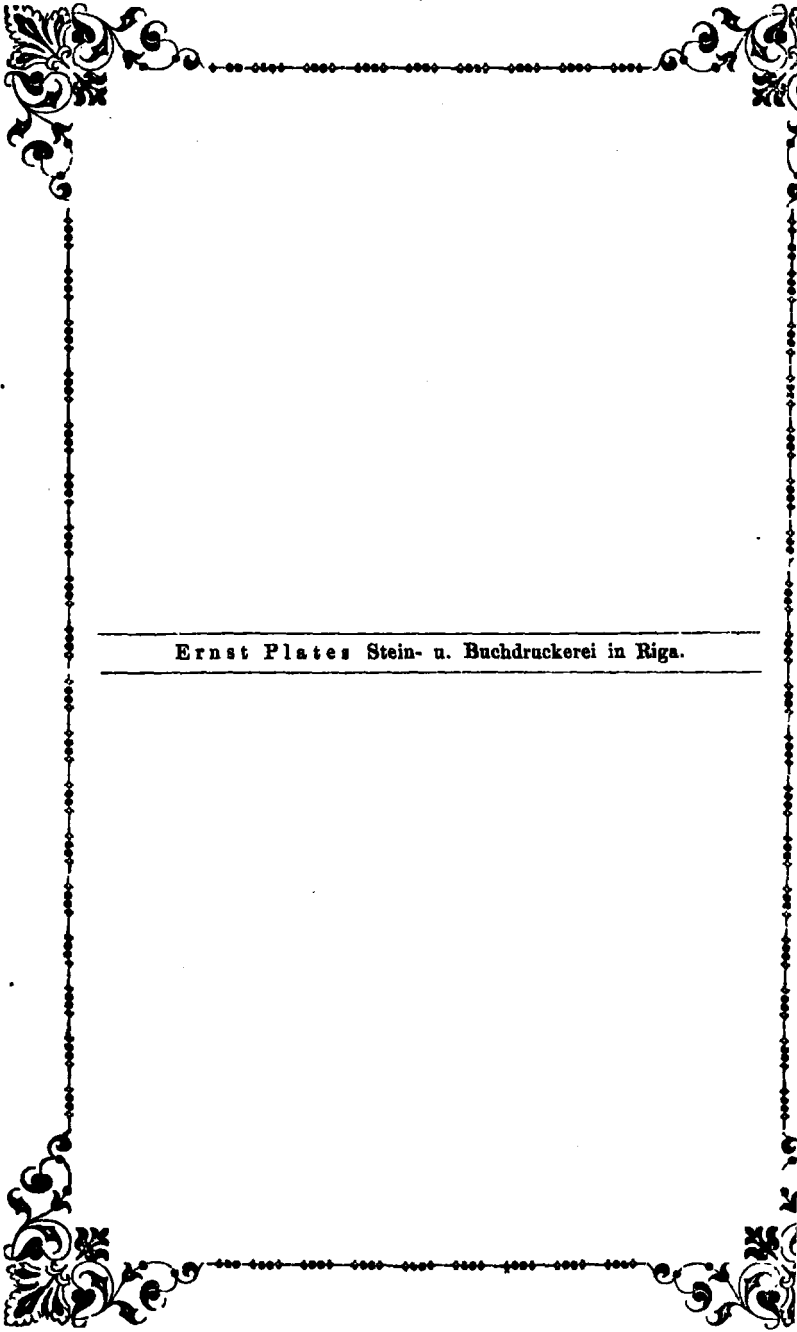
Die einzige, nunmehr noch bevorstehende Gefahr, die einer tödlichen Pneumonie, in Folge von reichlichem Bluteintritt in die Trachea und die Bronchien öfters beobachtet, ging glücklich vorüber. Das Rasseln, das besonders in der rechten, bei der Operation mehr abhängig gelegnen Lunge bei der Auscultation zu vernehmen war, verlor sich schon nach ein paar Tagen.

Am Abende des Neujahrtages, 16 Stunden nach der Operation, wurde die einfache Canüle, die, sehr rasch durch den getrockneten Auswurf verengert, gründlich gereinigt werden musste, entfernt und jetzt ohne Schwierigkeit durch die doppelte ersetzt. Die Geschwulst hinter der Epiglottis war schon etwas geringer und weniger gespannt; 24 Stunden später war sie soweit abgefallen, dass P. bei geschlossener Canülenöffnung schon bequem athmen konnte. Die Canüle wurde somit schon 40 Stunden nach der Operation entfernt.

Unter Anwendung eines einfachen Deckverbandes ging die Heilung der Wunde ohne Zwischenfälle glücklich von Statten. Am 11. Tage war die Wunde in ihrer Tiefe bis zur Trachea geschlossen, 3 Wochen nach der Operation vollständig verheilt und P. erfreute sich wieder seiner früheren Gesundheit.

Ich habe mir aus diesem Falle die Lehre gezogen, dass man die Schwierigkeiten und Gefahren der Tracheotomie auch nicht unterschätzen darf, wozu man durch den leichten Verlauf mancher Operationen verleitet werden kann, dass namentlich unter Umständen bedeutende Hämorrhagic zu fürchten ist und eine gute Beleuchtung und ausreichende Assistenz schmerzlich vermissen lassen kann.

Weit entfernt, durch diese Erfahrung für die Zukunft von der Tracheotomie abgeschreckt zu sein, bin ich im Gegentheil der Ansicht, dass sie in unseren Provinzen leider oft verabsäumt wird, wo sie lebensrettend sein könnte. Aber nicht leicht werde ich sie wieder unternehmen, ohne gehörig für dieselbe ausgerüstet zu sein und hätte auch vielleicht im vorliegenden Falle versuchen sollen, durch eine Scarification den Eingang zu den Respirationswegen zu befreien. Das Leben wäre dadurch vielleicht bis dahin erhalten worden, wo die völlige Rückbildung des Glottisoedem's zu erwarten war. Dass diese nicht allzulange zögern würde, liess sich ohnehin aus dem Wesen der ursächlichen Verhältnisse entnehmen.



Ernst Plates Stein- u. Buchdruckerei in Riga.